Bedienungsanleitung

Kesselregelung S-Tronic Plus / Lambda

Version 50.04 - Build 05.09

Deutschsprachige Original-Bedienungsanleitung für Fachkraft und Bediener

Anweisungen und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

Technische Änderungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten!

B1010114_de | Ausgabe 05.05.2014

CE

Fröling GesmbH | A-4710 Grieskirchen, Industriestraße 12 | www.froeling.com

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	5
1.1	Über diese Anleitung	5
1.2	Sicherheitshinweise	5
2	Elektrischer Anschluss und Verkabelung	6
2.1	Kernmodule und Anschlussmöglichkeiten	6
2.1.1	Platinenansicht	6
	Anschlusshinweise	7
2.1.2	Platinenansicht für S-Tronic Plus	9
	Anschlusshinweise	10
2.1.3	Netzanschluss	11
2.1.4	Abgasfühler anschließen	11
2.1.5	Kombination mit Öl-Brenner	11
2.1.6	Fernversteller anschließen	12
2.1.7	Anschluss einer Hocheffizienzpumpe am Kernmodul	13
2.2	Erweiterungsmodule	14
2.2.1	Heizkreismodul	14
2.2.2	Hydraulikmodul	15
	Anschluss eines Umschaltventils	16
	Anschluss einer Hocheffizienzpumpe am Hydraulikmodul	17
2.2.3	Rücklaufmischermodul	18
2.2.4	Bus-Kabel anschließen	20
2.2.5	Patchkabel an Bus-Stecker anschließen	20
2.2.6	End-Jumper setzen	20
2.2.7	Einstellen der Modul-Adresse	21
2.3	Anschlusspläne nach Pumpentypen	21
3	Übersicht der Grundfunktionen	23
3.1	Bedientasten und Display	23
3.1.1	Navigationstasten	23
3.1.2	Status-LED	23
3.1.3	Grafikdisplay	24
3.2	Funktionstasten	25
3.2.1	Standby-Taste	25
3.2.2	Serviceprogramm-Taste	25
	Kaminkehrerfunktion	25
3.2.3	Info-Taste	25
3.2.4	Boilerprogramm-Taste	26
3.2.5	Partyprogramm-Taste	27
3.2.6	Absenkprogramm-Taste	27
4	Bedienung	28
4.1	Vor dem ersten Einschalten	28
4.1.1	Kontrolle der Regelung	28
4.1.2	Kontrolle der angeschlossenen Aggregate	28
4.1.3	Kontrolle der Anlage	28
4.2	Erstinbetriebnahme	29
4.2.1	Bedienebene wechseln	29
4.2.2	Anlagenart einstellen	30
4.2.3	Vor dem ersten Anheizen	32

Antriebe 32
4.3 Kessel anheizen 32
4.3.1 Anheizen 32
4.4 Betriebszustände 33
4.5 Parameter einstellen 34
4.6 Zeiten einstellen 34
4.6.1 Zeitfenster löschen 35
5 Menü-Übersicht und Parameter 36
5.1 Menü - Heizen 37
5.1.1 Zustandsanzeigen der Heizkreise 38
5.1.2 Temperatureinstellungen der Heizkreise 38
5.1.3 Heizzeiten der Heizkreise 39
5.1.4 Serviceparameter der Heizkreise 40
5.1.5 Serviceparameter für Aufheizprogramm 41
Aufheizprogramme 42
5.1.6 Allgemeine Einstellungen 43
5.2 Menü - Wasser 43
5.2.1 Zustandsanzeigen des Boilers 44
5.2.2 Temperatureinstellungen des Boilers 44
5.2.3 Heizzeiten des Boilers 44
5.2.4 Serviceparameter des Boilers 45
5.3 Menü - Solar 46
5.3.1 Zustandsanzeigen des Solarsystems 47
5.3.2 Temperatureinstellungen des Solarsystems 48
5.3.3 Serviceparameter des Solarsystems 49
5.3.4 Solar Wärmemengenzähler 51
5.4 Menü - Puffer 51
5.4.1 Zustandsanzeigen des Pufferspeichers 52
5.4.2 Temperatureinstellungen des Pufferspeichers 52
5.4.3 Serviceparameter des Pufferspeichers 53
5.5 Menü - Kessel 54
5.5.1 Zustandsanzeigen des Kessels 55
5.5.2 Temperatureinstellungen des Kessels 55
5.5.3 Serviceparameter des Kessels 56
5.5.4 Allgemeine Einstellungen 56
5.6 Menü - Kessel 2 56
5.6.1 Zustandsanzeigen des Zweitkessels 57
5.6.2 Temperatureinstellung des Zweitkessels 57
5.6.3 Serviceparameter für Zweitkessel 58
5.7 Menü - Netzpumpe 58
5.7.1 Zustandsanzeige der Netzpumpe 59
5.7.2 Temperatureinstellungen der Netzpumpe 59
5.7.3 Serviceparameter der Netzpumpe 60
5.8 Menü - Differenz-Regler 61
5.8.1 Zustandsanzeigen des Differenz-Reglers 62
5.8.2 Temperatureinstellungen des Differenz-Reglers 62
5.8.3 Serviceparameter des Differenz-Reglers 63
5.9 Menü - Zirkulationspumpe 63
5.9.1 Zustandsanzeige der Zirkulationspumpe 64
5.9.2 Temperatureinstellung der Zirkulationspumpe 64
5.9.3 Zeiteinstellung der Zirkulationspumpe 65

5.9.4 Serviceparameter der Zirkulationspumpe 65

5.10 Menü - Hand 65

5.10.1 Digitale Ausgänge 66
5.10.2 Analoge Ausgänge 66
5.10.3 Digitale Eingänge 67

5.11 Menü - Anlage 67

5.11.1 Einstellen 68
Einstellparameter – Kesseltemperatur 68
Einstellparameter – Abgas 68
Einstellparameter – Lufteinstellungen 69
Einstellparameter – Lambdawerte 70
Einstellparameter - Lambdasonde - LSM11 Lambdasonde 70
Einstellparameter - Lambdawerte – Breitbandsonde 70
Allgemeine Einstellungen 73
5.11.2 Aktuelle Werte 73
5.11.3 Fehlerliste 74
5.11.4 Parameter für Fühler und Pumpen 74
5.11.5 Display Bedienrechte 75
5.11.6 Display Zuweisungen 76
5.11.7 Grundbild-Parameter 77
5.11.8 Sprache ändern 77
5.11.9 Datum ändern 78
5.11.10 Uhrzeit ändern 78
5.11.11 Standardeinstellungen 78
5.11.12 Aktuelle Bedienebene 78
5.11.13 Anlagenart 78

5.12 PWM / 0 - 10V Einstellungen 78

6 Störungsbehebung 80

6.1 Vorgehensweise bei Störmeldungen 80

7 Einstell-Protokoll 81

8 Menüstruktur S-Tronic Plus / Lambda 83

1 Allgemein

1.1 Über diese Anleitung

Bitte lesen und beachten Sie die Bedienungsanleitungen, insbesondere die enthaltenen Sicherheitshinweise. Halten Sie diese in unmittelbarer Nähe zum Kessel verfügbar.

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen über Bedienung, elektrischen Anschluss und Störungsbehebung der Regelung S-Tronic Lambda .

HINWEIS

Die angeführten Werte in den Parameterlisten sind Beispieldarstellungen und dürfen nicht als Standardwerte verwendet werden!

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte.

1.2 Sicherheitshinweise

⚠ GEFAHR

Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten:

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Für Arbeiten an elektrischen Komponenten gilt:

- ❒ Arbeiten nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen
- ❒ Geltende Normen und Vorschriften beachten

  ➥ Arbeiten an elektrischen Komponenten durch Unbefugte ist verboten

⚠ WARNUNG

Beim Berühren von heißen Oberflächen:

Schwere Verbrennungen an heißen Oberflächen und am Abgasrohr möglich!

Bei Arbeiten am Kessel gilt:

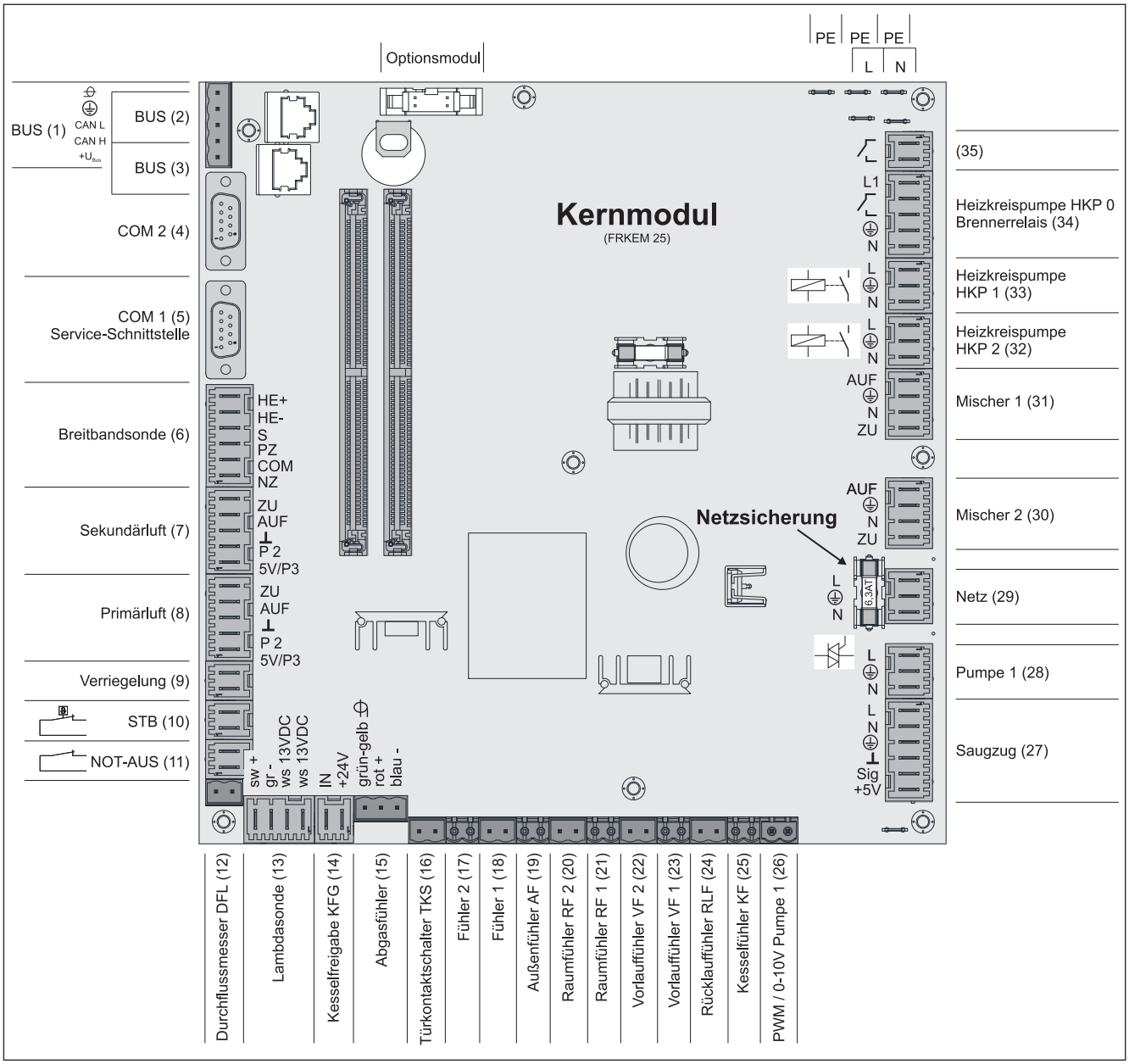
- ❒ Kessel geregelt abstellen (Betriebszustand "Feuer Aus") und auskühlen lassen
- ❒ Bei Arbeiten am Kessel generell Schutzhandschuhe tragen und nur an den vorgesehenen Handgriffen bedienen
- ❒ Abgasrohre isolieren und während des Betriebs nicht berühren

Zusätzlich sind die Hinweise zu Sicherheit, Normen und Richtlinien in Montageanleitung und Bedienungsanleitung des Kessels zu beachten!

2 Elektrischer Anschluss und Verkabelung

2.1 Kernmodule und Anschlussmöglichkeiten

2.1.1 Platinenansicht



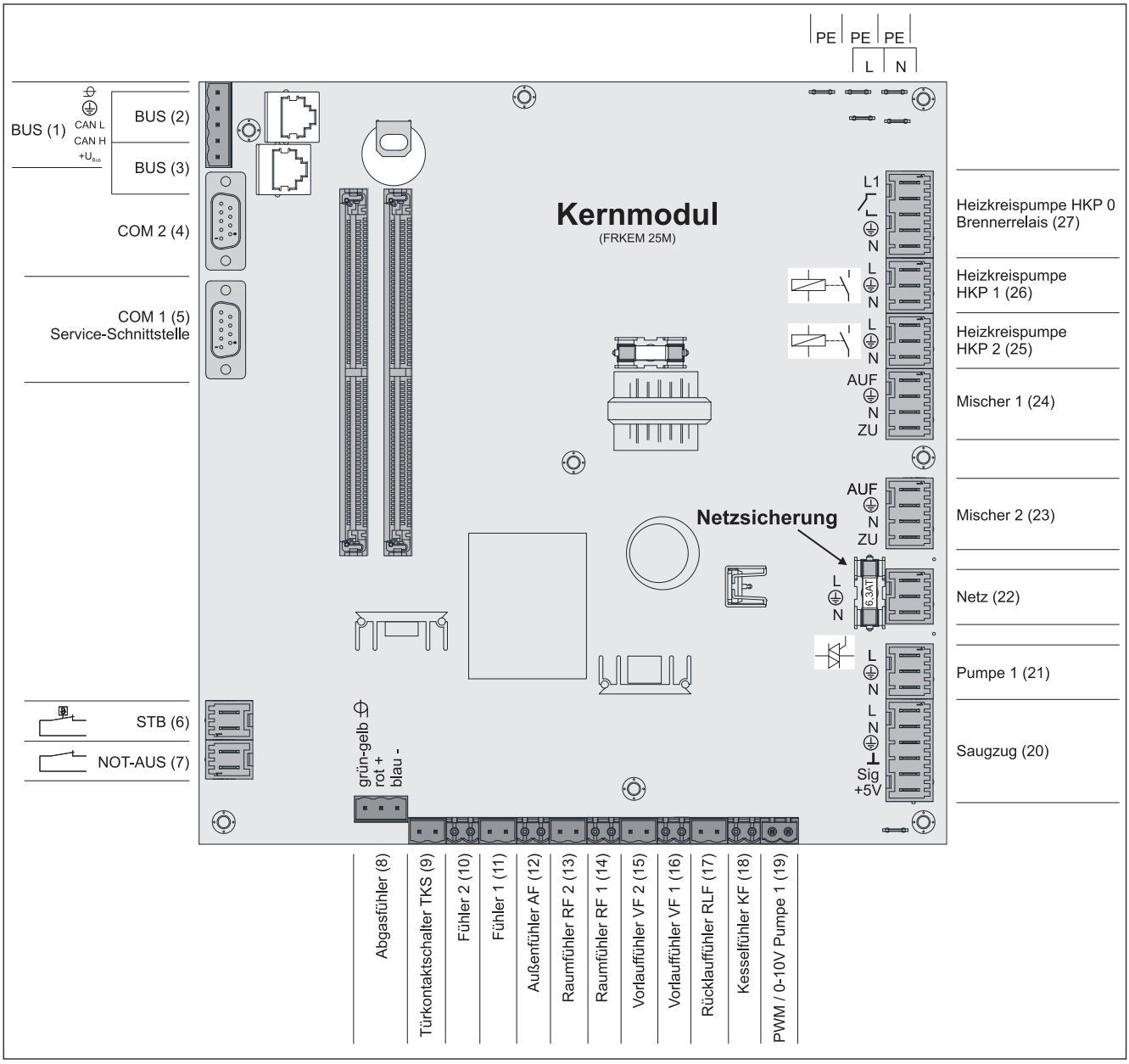
Anschlusshinweise

Anschluss	Kabeldimension / Spezifikation / Hinweis
Bus (1)	Anschluss mit Kabel – LIYCY paarig 2x2x0.5; ⇨ Siehe "Bus-Kabel anschließen" [Seite 20] ❒ Achtung! CAN L und CAN H dürfen nicht mit $+U_{BUS}$ verbunden werden!
Bus (2)	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1 Belegung
Bus (3)	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1 Belegung, Anschluss Kesseldisplay
COM 2 (4)	Null-Modem-Kabel 9-polig SUB-D; ❒ Anschluss kann als MODBUS-Schnittstelle verwendet werden Allgemeine Einstellungen
COM 1 (5)	Null-Modem-Kabel 9-polig SUB-D; ❒ Service-Schnittstelle für das Aufspielen einer neuen Kesselsoftware bzw. Anschluss für die Visualisierungssoftware
Breitbandsonde (6)	Anschlusskabel[1)] 5 x 0.75mm² ❒ Anschluss einer Breitbandlambdasonde der Type BOSCH oder NTK
Sekundärluft (7)	Anschlusskabel[1)] 5 x 0.75mm² ❒ Bei Einsatz des Scheitholzkessel S1 Turbo ist die Luftklappe am Anschluss „Sekundärluft“ anzuschließen
Primärluft (8)	Anschlusskabel[1)] 5 x 0.75mm²
Verriegelung (9)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0,75mm²
Sicherheitstemperaturbegrenzer STB (10)	
NOT-AUS (11)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0.75mm² ❒ Achtung! Not-Aus / Fluchtschalter nicht in die Versorgungsleitung des Kessels einbinden. Der Schalter muss als Öffner ausgeführt sein und durch den Anschluss an dieser Klemme in die 24V-Sicherheitskette des STB eingebunden werden!
Durchflussmesser DFL (12)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0.75mm²
Lambdasonde (13)	Anschlusskabel[1)] 4 x 0.75mm² ❒ Anschluss einer Lambdasonde der Type LSM11
Kesselfreigabe (14)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0.75mm² ❒ Achtung! Anschluss muss potentialfrei geschaltet werden!
Abgasfühler (15)	Anschlusskabel[1)] 3 x 0.75mm²
Türkontaktschalter TKS (16)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0.75mm²
Fühler 2/1 (17/18)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0.75mm²
Außenfühler (19)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0.75mm², ab 25m Kabellänge geschirmt
Raumfühler 2/1 (20/21)	
Vorlauffühler 2/1 (22/23)	
Rücklauffühler RLF (24)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0.75mm²
Kesselfühler KF (25)	
PWM / 0-10V Pumpe 1 (26)	
Saugzug (27)	Anschlusskabel[1)] 3 x 1.5mm², Spannungsversorgung Anschlusskabel[1)] 3 x 0.75mm², Auswertung der aktuellen Drehzahl
Pumpe 1 am Kernmodul (28)	Anschlusskabel[1)] 3 x 1.5mm², max. 1,5A / 280W / 230V

Anschluss	Kabeldimension / Spezifikation / Hinweis
Netz (29)	Anschlusskabel[1)] 3 x 1.5mm^2, Absicherung mit 16A (bauseitig)
Mischer 2/1 (30/31)	Anschlusskabel[1)] 4 x 0.75mm^2, max. 0,15A / 230V
Heizkreispumpe 2/1 (32/33)	Anschlusskabel[1)] 3 x 1.5mm^2, max. 2,5A / 500W
Heizkreispumpe HKP 0 / Brenner-relais (34)	Anschlusskabel[1)] 3 x 1.5mm^2, max. 3A / 600VA
(35)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0.75mm^2

1. YMM nach ÖVE-K41-5 bzw. H05VV-F nach DIN VDE 0881-5

2.1.2 Platinenansicht für S-Tronic Plus



Anschlusshinweise

Anschluss	Kabeldimension / Spezifikation / Hinweis
Bus (1)	Anschluss mit Kabel – LIYCY paarig 2x2x0.5; ⇨ Siehe "Bus-Kabel anschließen" [Seite 20] ❒ Achtung! CAN L und CAN H dürfen nicht mit $+U_{BUS}$ verbunden werden!
Bus (2)	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1 Belegung
Bus (3)	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1 Belegung, Anschluss Kesseldisplay
COM 2 (4)	Null-Modem-Kabel 9-polig SUB-D
COM 1 (5)	Null-Modem-Kabel 9-polig SUB-D; ❒ Service-Schnittstelle für das Aufspielen einer neuen Kesselsoftware bzw. Anschluss für die Visualisierungssoftware
Sicherheitstemperaturbegrenzer STB (6)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0,75mm²
NOT-AUS (7)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0.75mm² ❒ Achtung! Not-Aus / Fluchtschalter nicht in die Versorgungsleitung des Kessels einbinden. Der Schalter muss als Öffner ausgeführt sein und durch den Anschluss an dieser Klemme in die 24V-Sicherheitskette des STB eingebunden werden!
Abgasfühler (8)	Anschlusskabel[1)] 3 x 0,75mm²
Türkontaktschalter (9)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0,75mm²
Fühler 2/1 (10/11)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0,75mm², ab 25m Kabellänge geschirmt
Außenfühler AF (12)	
Raumfühler RF 2/1 (13/14)	
Vorlauffühler VF 2/1 (15/16)	
Rücklauffühler RLF (17)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0,75mm²
Kesselfühler KF (18)	
PWM / 0-10V Pumpe 1 (19)	
Saugzug (20)	Anschlusskabel[1)] 5 x 0,75mm²
Pumpe 1 am Kernmodul (21)	Anschlusskabel[1)] 3 x 0,75mm²; max. 1.5A / 280W / 230V
Netz (22)	Anschlusskabel[1)] 3 x 1.5mm², Absicherung mit 16A (bauseitig)
Mischer 2/1 (23/24)	Anschlusskabel[1)] 4 x0.75mm², max. 0,15A / 230V
Heizkreispumpe HKP 2/1 (25/26)	Anschlusskabel[1)] 3 x 1.5mm², max. 2,5A / 500W
Heizkreispumpe 0 / Brennerrelais (27)	Anschlusskabel[1)] 3 x 1.5mm², max. 3A / 600VA

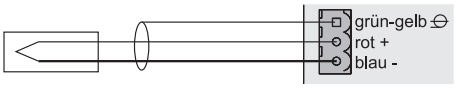
1. YMM nach ÖVE-K41-5 bzw. H05VV-F nach DIN VDE 0881-5

2.1.3 Netzanschluss

Anspeisung bei Stecker „Netzanschluss“ anschließen

- ❒ Die Verkabelung ist mit flexiblen Mantelleitungen auszuführen und nach regional gültigen Normen und Vorschriften zu dimensionieren.
- ❒ Die Versorgungsleitung (Netzanschluss) ist bauseitig mit 16A abzusichern! Bei Verwendung eines Sicherungsautomaten ist ein Typ mit 16A zu verwenden.

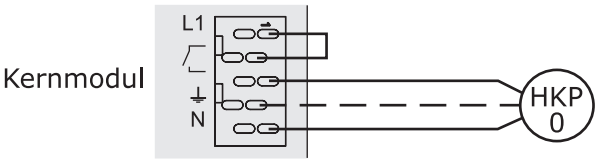
2.1.4 Abgasfühler anschließen



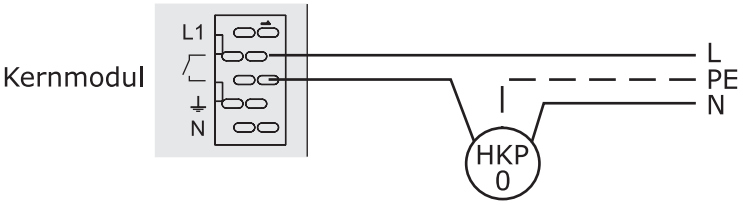
2.1.5 Kombination mit Öl-Brenner

Der Anschluss „Heizkreispumpe 0“ kann je nach Systemeinstellung entweder für die Heizkreispumpe 0 oder als Brenner-Relais verwendet werden.

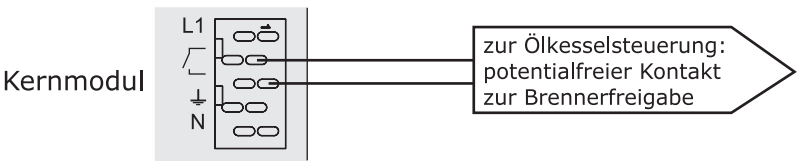
Anschluss einer HKP 0 bis max. 2 Ampere:



Anschluss einer HKP 0 bis max. 5 Ampere:



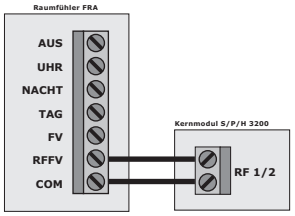
Anschluss als Brenner-Relais:



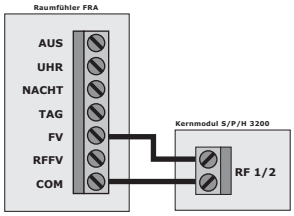
2.1.6 Fernversteller anschließen

Im Fernversteller ist ein Raumfühler inkludiert, der die aktuelle Raumtemperatur an die Steuerung übermittelt.

mit Raumeinfluss:



ohne Raumeinfluss:



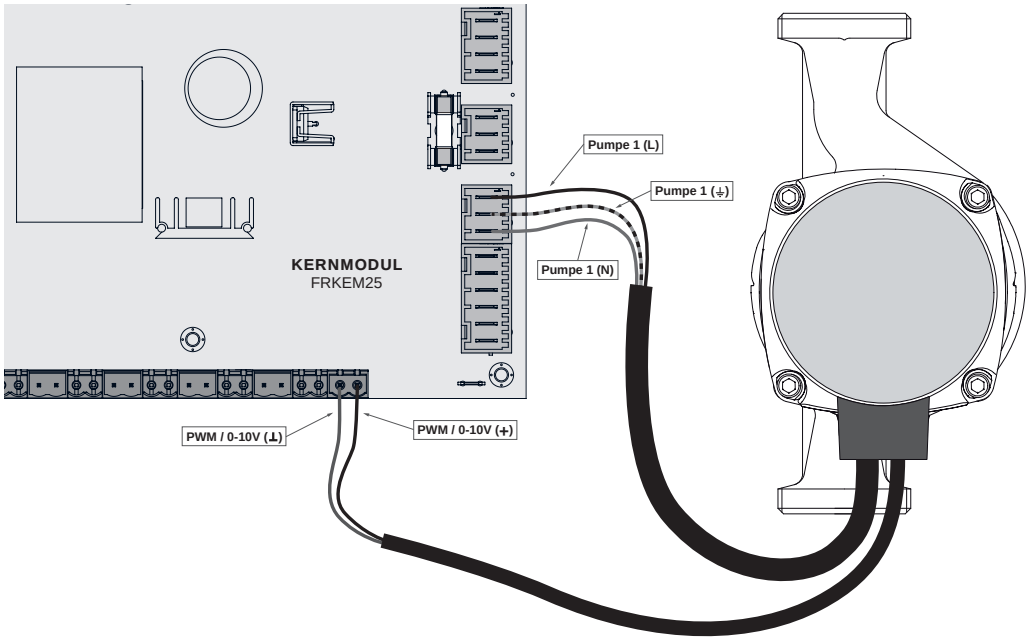
Schalterstellungen:

⏻	**Ausgeschaltet**	Heizkreis deaktiviert, nur Frostschutz!
🕒	**Automatikbetrieb**	Heizphasen gemäß Absenkprogramm
☾	**Absenkbetrieb**	ignoriert die Heizphasen
☀	**Partyschaltung**	ignoriert die Absenkung
Handrad…	ermöglicht eine Temperaturkorrektur bis +/- 3°C	

HINWEIS! Siehe Montageanleitung / Funktionsbeschreibung Raumfühler FRA

2.1.7 Anschluss einer Hocheffizienzpumpe am Kernmodul

Verkabelung der Hocheffizienzpumpe gemäß folgendem Anschlussplan durchführen:



- ❒ Spannungsversorgung der Hocheffizienzpumpe am Ausgang "Pumpe 1" des Kernmoduls anschließen
- ❒ PWM-Kabel der Hocheffizienzpumpe am zugehörigen Anschluss "PWM / 0-10V" anschließen
  - ➥ Dabei auf richtige Belegung (Polung) gemäß Anschlussplan der Pumpe achten!

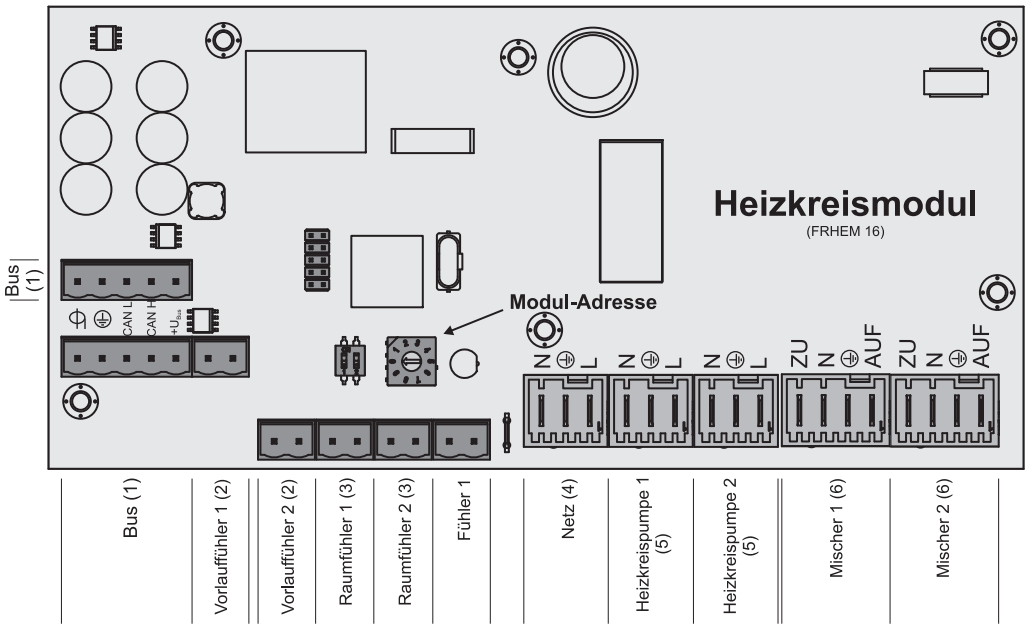
Hinweis! Bei Einsatz einer Fröling-Pumpengruppe:
⇨ Siehe "Anschlusspläne nach Pumpentypen" [Seite 21]

2.2 Erweiterungsmodule

2.2.1 Heizkreismodul

Mit dem Kernmodul können standardmäßig zwei Heizkreise angesteuert werden. Um die Heizkreisansteuerung zu erweitern, muss mit den Heizkreismodul-Platinen erweitert werden. Die Erweiterung mit acht Heizkreismodulen (Adresse 0 bis 7) ist möglich, wobei hier die richtige Einstellung der Modul-Adresse beachtet werden muss.

⇨ Siehe "Einstellen der Modul-Adresse" [Seite 21]



Anschlusshinweise

Anschluss	Kabeldimension / Spezifikation / Hinweis
Bus (1)	Anschluss mit Kabel – LIYCY paarig 2x2x0.5; ⇨ Siehe "Bus-Kabel anschließen" [Seite 20] ❒ Achtung! CAN L und CAN H dürfen nicht mit $+U_{BUS}$ verbunden werden!
Vorlauffühler 1/2 (2)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0.75mm²
Raumfühler 1/2 (3)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0.75mm², ab 25m Kabellänge geschirmt
Netz (4)	Anschlusskabel[1)] 3 x 1.5mm², Absicherung 10A
Heizkreispumpe 1/2 (5)	Anschlusskabel[1)] 3 x 1.5mm², max. 2,5A / 230V / 500W
Mischer 1/2 (6)	Anschlusskabel[1)] 4 x 0.75mm², max. 0,15A / 230V

1. YMM nach ÖVE-K41-5 bzw. H05VV-F nach DIN VDE 0881-5

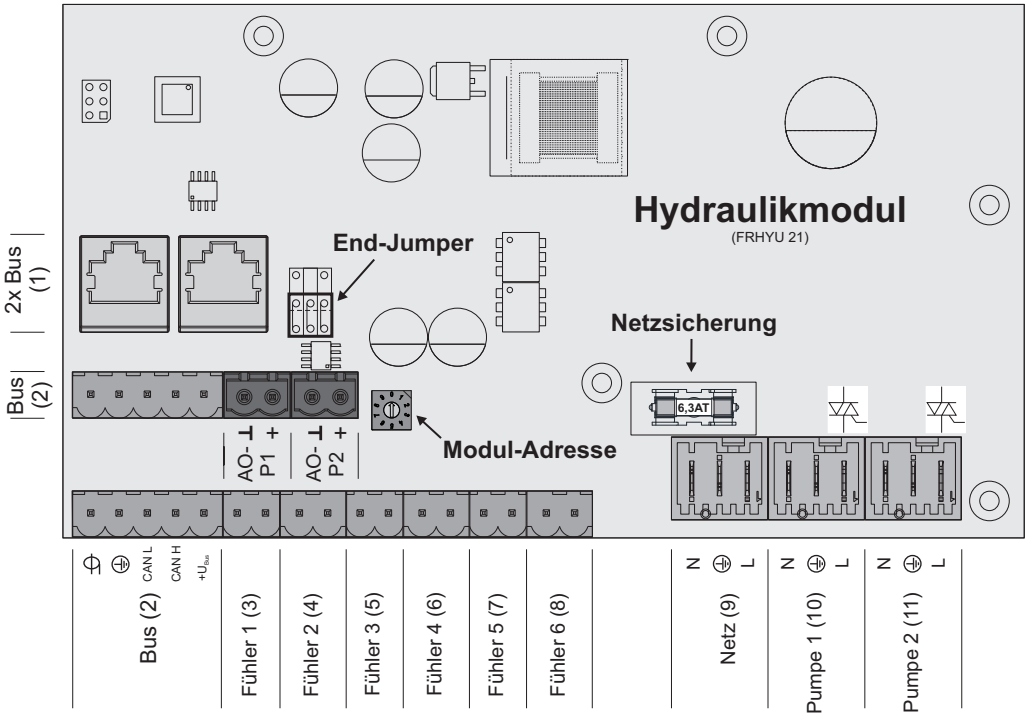
2.2.2 Hydraulikmodul

Das Hydraulikmodul stellt die Anschlüsse von Fühlern und Pumpen für die hydraulischen Komponenten der Anlage (Puffer, Boiler,…) zur Verfügung.

Die Erweiterung mit acht Hydraulikmodulen (Adresse 0 bis 7) ist möglich

Dabei ist zu beachten, dass die Modul-Adresse korrekt vergeben wird!

⇨ Siehe "Einstellen der Moduladresse" [Seite 21]



Anschlusshinweise

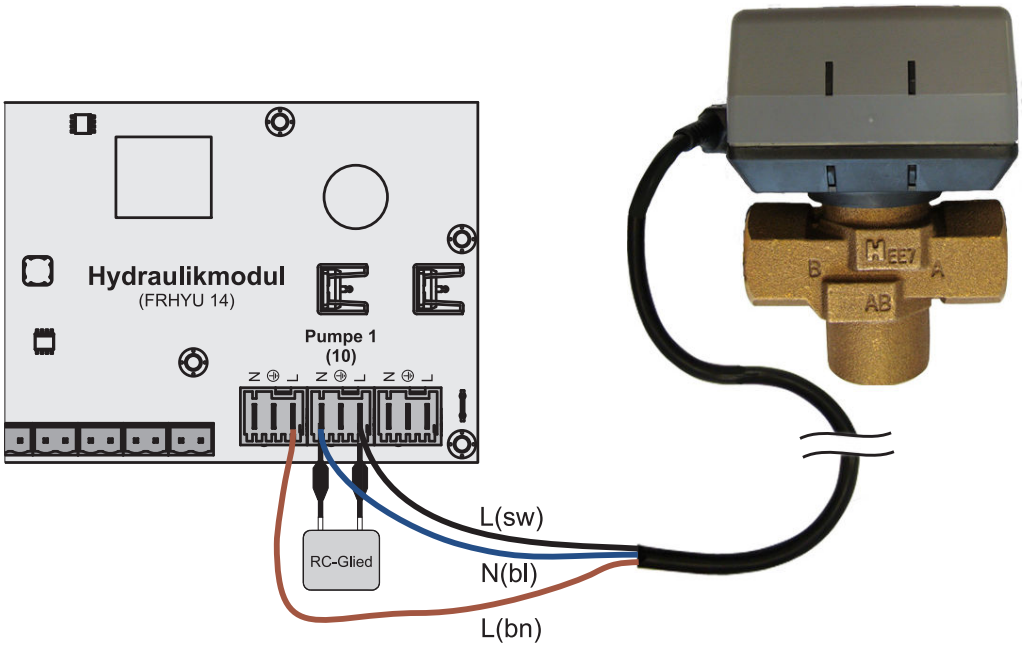
Anschluss	Kabeldimension / Spezifikation / Hinweis
2 x Bus (1)	Patchkabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1 Belegung
Bus (2)	Anschluss mit Kabel - LIYCY paarig 2x2x0.5; ⇨ Siehe "Bus-Kabel anschließen" [Seite 20] ❒ Hinweis! CAN L und CAN H dürfen nicht mit $+U_{BUS}$ verbunden werden!
Fühler 1 – 6 (3-8)	Anschlusskabel[1)] 2 x 0.75mm², ab 25m Kabellänge geschirmt
Netz (9)	Anschlusskabel[1)] 3 x 1.5mm², Absicherung 10A
Pumpe 1/2 (10/11)	Anschlusskabel[1)] 3 x 1.5mm², max. 1,5A / 230V / 280W
1. YMM nach ÖVE-K41-5 bzw. H05VV-F nach DIN VDE 0881-5	

Anschluss eines Umschaltventils

Wird an einem drehzahlgeregelten Pumpenausgang ein Umschaltventil angeschlossen, so ist der Einsatz eines RC-Gliedes zwingend erforderlich.

Zusätzlich muss beim verwendeten Pumpenausgang regelungsseitig die Mindestdrehzahl auf 100% gestellt werden.

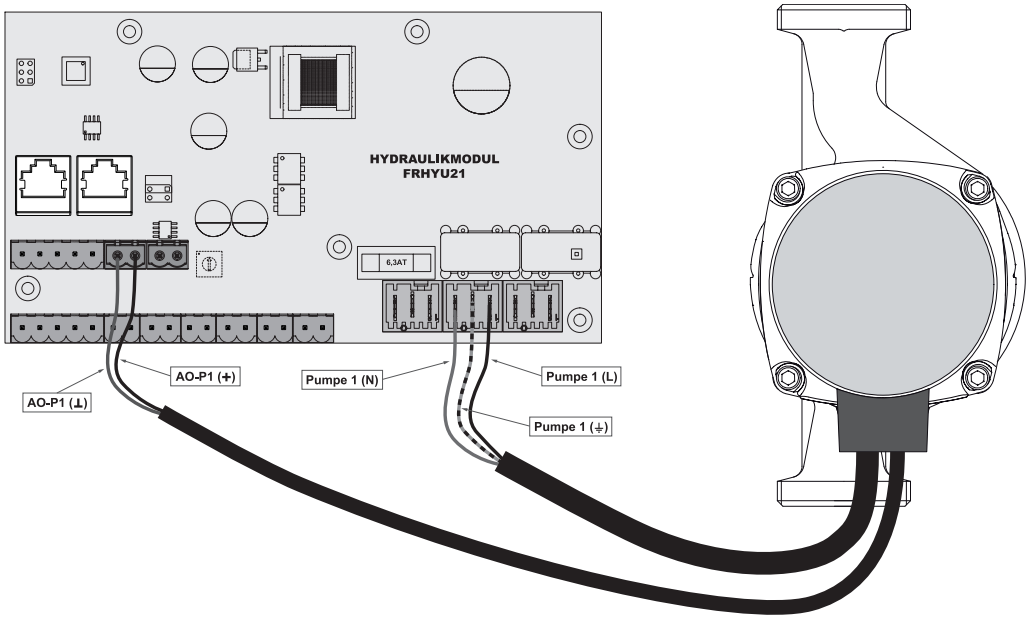
Anschlussbeispiel:



Der Außenleiter L(bn) ist am Außenleiter der jeweiligen Netzversorgung des Moduls oder am Kernmodul, Ausgang HKP0/Brennerrelais am Pin „LV“ anzuschließen.

Anschluss einer Hocheffizienzpumpe am Hydraulikmodul

Verkabelung der Hocheffizienzpumpe gemäß folgendem Anschlussplan durchführen:



- ❒ Spannungsversorgung der Hocheffizienzpumpe am Ausgang "Pumpe 1" bzw. "Pumpe 2" des Hydraulikmoduls anschließen
- ❒ PWM-Kabel der Hocheffizienzpumpe am zugehörigen Anschluss "AO-P1" bzw. "AO-P2" anschließen
  - ➥ Dabei auf richtige Belegung (Polung) gemäß Anschlussplan der Pumpe achten!

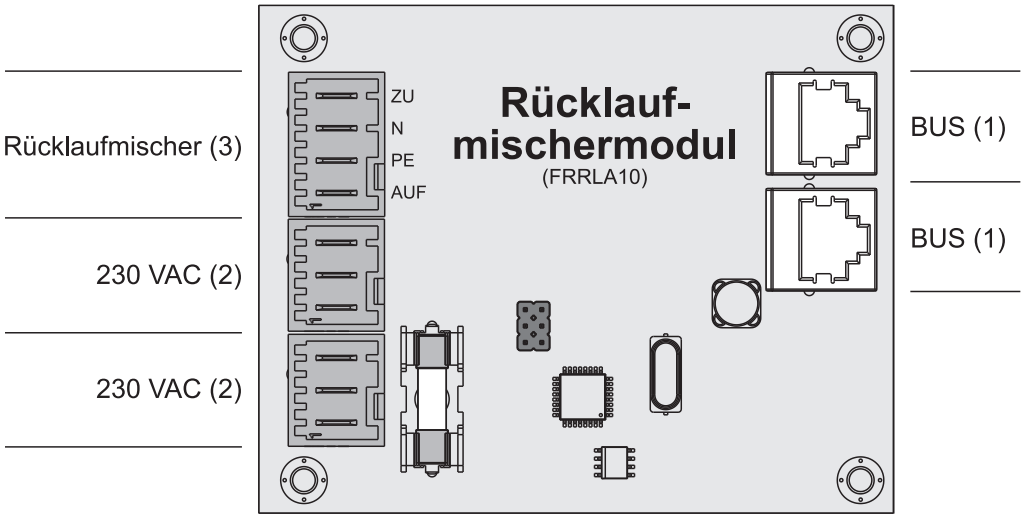
HINWEIS! Bei Einsatz einer Fröling-Pumpengruppe:

⇨ Siehe "Anschlusspläne nach Pumpentypen" [Seite 21]

2.2.3 Rücklaufmischermodul

Das Rücklaufmischermodul stellt den Anschluss für einen Rücklaufmischer zur Verfügung. Der zugehörige Fühler ist der Rücklauffühler am Kernmodul. Kommt dieses Modul zum Einsatz, so ist der Parameter „`Rücklaufmischer mittels externen Mischermodul`“ auf „JA“ zu setzen.

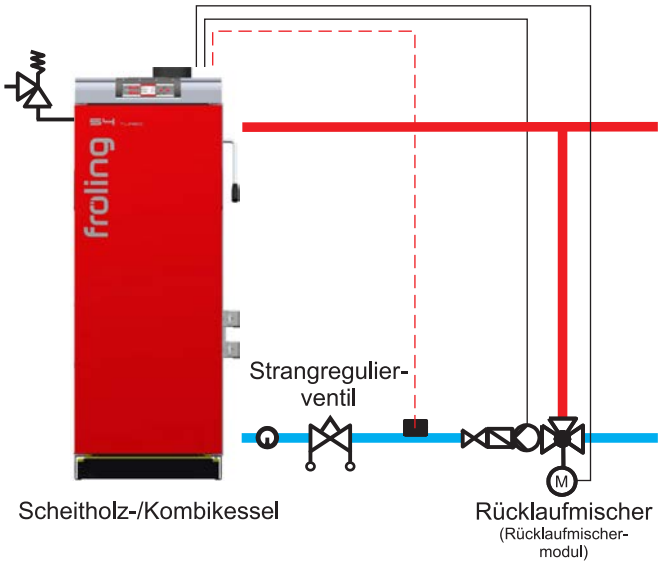
⇨ Siehe "Anlagenart einstellen" [Seite 30]



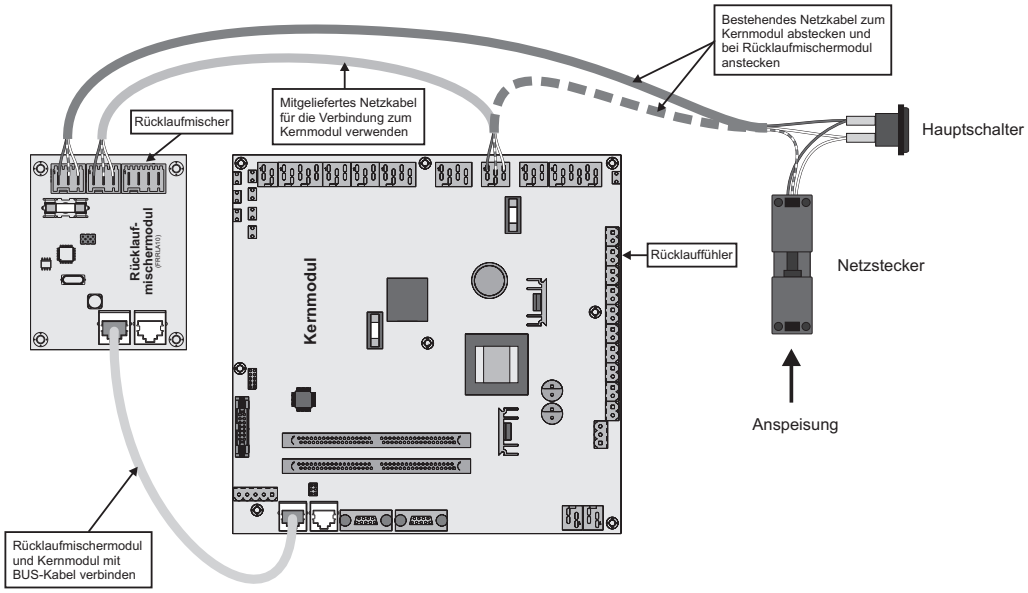
Anschlusshinweise

Anschluss	Kabeldimension / Spezifikation / Hinweis
Bus (1)	Anschluss mit beigepacktem Patchkabel 0,5m
2 x Netz (2)	Anschlusskabel[1)] 3 x 1.5mm²,
Rücklaufmischer (3)	Anschlusskabel[1)] 4 x 0.75mm², max. 0,15A / 230V
1. YMM nach ÖVE-K41-5 bzw. H05VV-F nach DIN VDE 0881-5	

Anschlussbeispiel



Anschluss-Schema



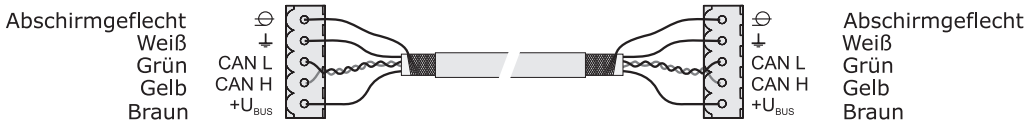
❒ Bestehende Versorgungsleitung (strichliert eingezeichnet) am Kernmodul abklemmen und beim Netzstecker der Rücklaufmischerplatine anklemmen.

➥ Dabei die Klemmenbezeichnung auf Stecker und Platine beachten!

❒ Mit mitgeliefertem Verbindungskabel das Rücklaufmischermodul mit dem Kernmodul verbinden.

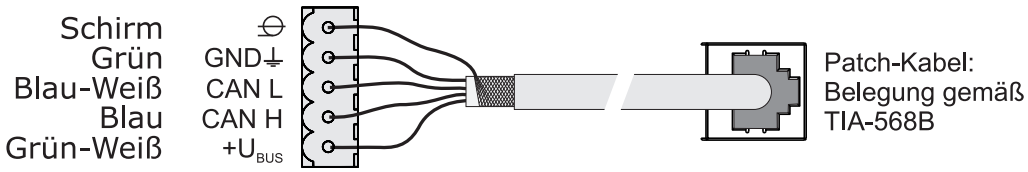
2.2.4 Bus-Kabel anschließen

Für die Bus-Verbindungen zwischen den einzelnen Modulen ist ein Kabel Typ **LIYCY paarig 2x2x0.5** zu verwenden. Der Anschluss an den 5-poligen Steckern ist lt. folgendem Schema durchzuführen:



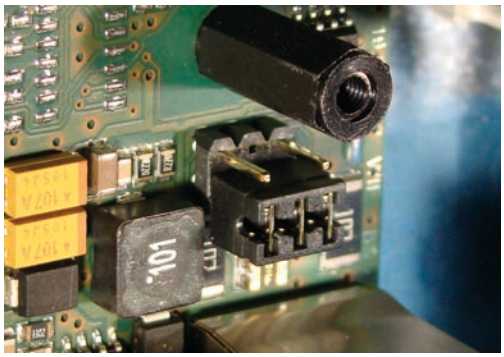
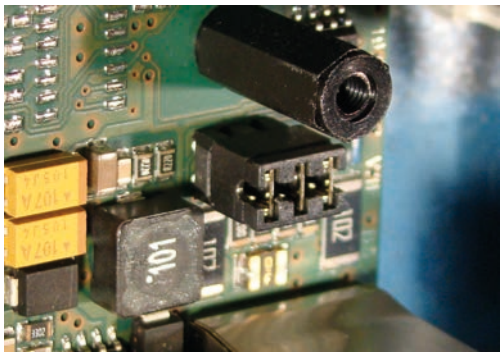
2.2.5 Patchkabel an Bus-Stecker anschließen

Soll ein Patchkabel an einer RJ45-Buchse und an einem 5-poligen Stecker angeschlossen werden, so ist dies laut folgendem Anschlussschema durchzuführen:



2.2.6 End-Jumper setzen

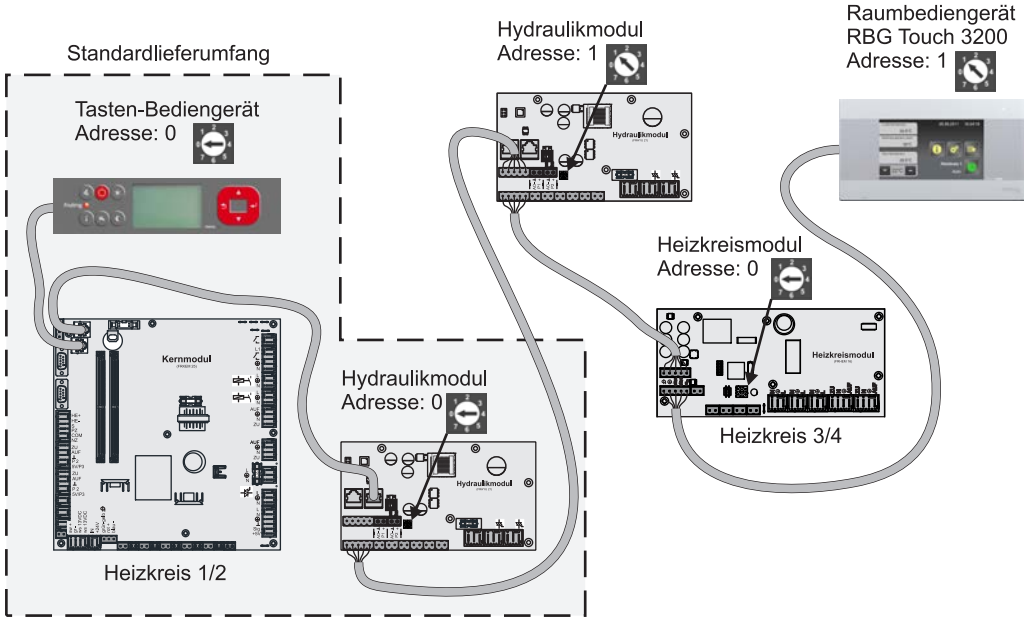
Um die einwandfreie Funktion des Bus-Systems zu gewährleisten, muss am letzten Modul der Jumper gesetzt werden.

End-Jumper nicht gesetzt	End-Jumper gesetzt
	

Sind die Kontakte am Sockel des End-Jumpers nicht gebrückt (Bild links), spricht man von "nicht gesetzt". In diesem Fall ist der Bus-Abschluss nicht hergestellt. Sind die Kontakte geschlossen (Bild rechts), ist der End-Jumper gesetzt und der Abschluss der Bus-Verbindung hergestellt.

2.2.7 Einstellen der Modul-Adresse

Für Hydraulikmodule bzw. Heizkreismodule ist es notwendig, mit den Modul-Adressen die notwendige Reihenfolge einzustellen. Die erste Platine einer Modulart sollte immer die Adresse 0 haben, damit eingestellte Standard-Hydrauliksysteme nicht nachkonfiguriert werden müssen. Für weitere Platinen der gleichen Modulart werden aufsteigend Modul-Adressen (Adresse 1 – 7) eingestellt.



Eingestellte Modul-Adresse	Heizkreismodul	Hydraulikmodul	
	Heizkreis	Fühler	Pumpe
0	03 – 04	0.1 – 0.6	0.1 – 0.2
1	05 – 06	1.1 – 1.6	1.1 – 1.2
2	07 – 08	2.1 – 2.6	2.1 – 2.2
3	09 – 10	3.1 – 3.6	3.1 – 3.2
4	11 – 12	4.1 – 4.6	4.1 – 4.2
5	13 – 14	5.1 – 5.6	5.1 – 5.2
6	15 – 16	6.1 – 6.6	6.1 – 6.2
7	17 - 18	7.1 – 7.6	7.1 – 7.2

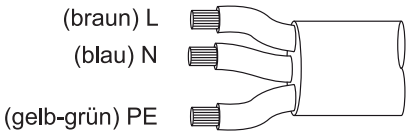
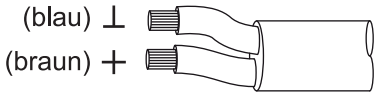
2.3 Anschlusspläne nach Pumpentypen

Je nach eingesetzter Pumpengruppe kommen in Summe drei verschieden Pumpentypen zum Einsatz:

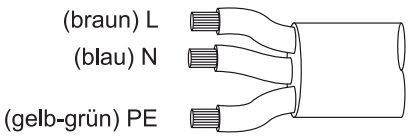
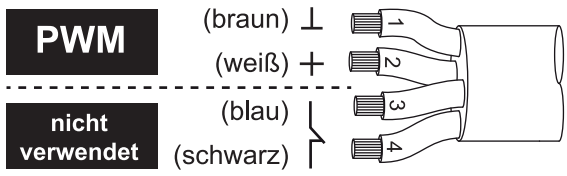
WILO Stratos Para	WILO Stratos TEC	WILO Yonos Para

Abhängig vom Pumpentyp wird beim Anschluss zwischen 2-poligem Steuerkabel (WILO Stratos TEC, WILO Yonos Para) und 4-poligem Steuerkabel (WILO Stratos Para) unterschieden. Entsprechend dem eingesetzten Pumpentyp sind bei der Verkabelung folgende Anschlusshinweise zu beachten:

Pumpentyp mit 2-poligem Steuerkabel

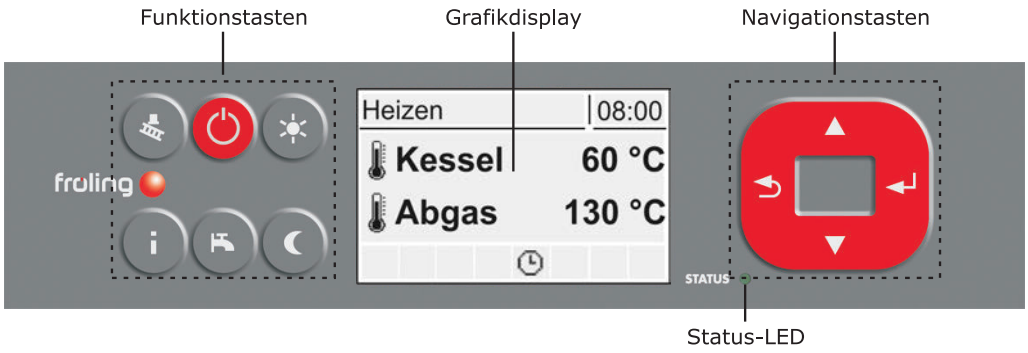
Spannungsversorgung	Steuerkabel 2-polig
	
Spannungsversorgung am Pumpenausgang der Platine verkabeln	Steuerkabel am PWM-Ausgang der Platine anschließen, dabei auf korrekte Polung achten: - blauer Draht an Masse - brauner Draht an Plus

Pumpentyp mit 4-poligem Steuerkabel

Spannungsversorgung	Steuerkabel 4-polig
	
Spannungsversorgung am Pumpenausgang der Platine verkabeln	Steuerkabel am PWM-Ausgang der Platine anschließen, dabei auf korrekte Polung achten: - brauner Draht an Masse - weißer Draht an Plus Die beiden anderen Drähte (blau, schwarz) nicht verwenden und ggf. isolieren

3 Übersicht der Grundfunktionen

3.1 Bedientasten und Display



3.1.1 Navigationstasten

Die Navigationstasten dienen zum Bewegen im Menü und zum Verändern von Parameterwerten

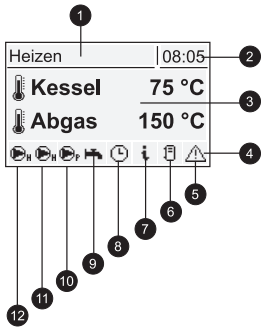
Taste	Funktion bei…	
Pfeil AUF	Navigation: Im Menü nach oben bewegen	
	Parameteränderung:	Je nach Dauer des Tastendrucks: - kurz: Wert erhöhen - lang: Wert in 10er-Schritten erhöhen - lang (>10 sec): Wert in 100er-Schritten erhöhen
Pfeil AB	Navigation: Im Menü nach unten bewegen	
	Parameteränderung:	Je nach Dauer des Tastendrucks: - kurz: Wert verringern - lang: Wert in 10er-Schritten verringern - lang (>10 sec): Wert in 100er-Schritten verringern
Eingabe-Taste	Navigation: In angewähltes Menü verzweigen	
	Parameteränderung:	Parameter zum Editieren freigeben bzw. Parameterwert nach dem Ändern speichern
Zurück-Taste	Navigation: In übergeordnetes Menü zurück verzweigen	
	Parameteränderung:	Je nach Dauer des Tastendrucks: - kurz: Parameter nicht speichern - lang: Zurück zum Grundbild ohne zu speichern

3.1.2 Status-LED

Die Status-LED zeigt den Betriebszustand der Anlage:

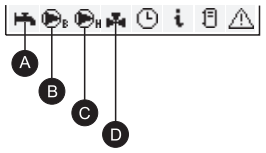
- GRÜN blinkend (Intervall: 5 sec. AUS, 1 sec. EIN): Feuer Aus
- GRÜN leuchtend: **KESSEL EINGESCHALTET**
- ORANGE blinkend: **WARNUNG**
- ROT blinkend: **STÖRUNG**

3.1.3 Grafikdisplay



Pos	Beschreibung	
1	Anzeige von Betriebszustand bzw. Menüname	
2	Anzeige der aktuellen Uhrzeit	
3	Anzeige der Hauptwerte im Grundbild (einstellbar), Menüinhalte, Parameter und Info-Texte	
4	Status-Symbolleiste	
5	Wird angezeigt, wenn eine Störung ansteht. Durch Drücken der Info-Taste werden Texte für Störungsbeschreibung und Behebung angezeigt	
6	Zeigt den Puffer-Ladestatus (Pufferspeicher optional)	
7	Signalisiert, dass ein Info Text angezeigt wird. Info-Texte sind zusätzlich durch einen Rahmen gekennzeichnet	
8	Zeigt an, welche Funktion aktiv ist ⇨ Siehe "Funktionstasten" [Seite 25]	
9	Zeigt an, dass die Boilerladepumpe aktiv ist.	Wird nur im Grundbild angezeigt!
10	Zeigt an, dass die Pufferladepumpe aktiv ist.	
11	Zeigt an, dass die Heizkreispumpe des 2. Heizkreises aktiv ist	
12	Zeigt an, dass die Heizkreispumpe des 1. Heizkreises aktiv ist.	

In der Bedienebene des Service-Technikers wird zusätzlich in den einzelnen Zustands-Menüs die Funktion der jeweiligen Komponente durch die zugehörige Status-Anzeige signalisiert:



Pos	Beschreibung	
A	Zeigt an, ob Puffer (oder Ölkessel) für die Warmwasserbereitung warm genug ist	Nur für den Service-Techniker in den Zustand-Menüs
B	Wird angezeigt, wenn Boiler- bzw. Rücklaufanhebepumpe aktiv ist.	
C	Wird angezeigt, wenn Heizkreis- bzw. Pufferladepumpe aktiv ist.	
D	Zeigt den Status des Heizkreismischers an.	

3.2 Funktionstasten

Die Funktionstasten der S-Tronic Lambda sind doppelt belegt. Durch kurzes oder langes Drücken der Tasten können unterschiedliche Funktionen aufgerufen werden, wobei für die Dauer des Tastendruckes folgendes gilt:

kurzer Tastendruck …….. < 1 sec
langer Tastendruck …….. > 4 sec

3.2.1 Standby-Taste

Tastendruck		Funktion	
			Heizkreise und Brauchwasser werden nach den eingestellten Programmen und Zeiten gesteuert. Funktion bleibt bis zum Drücken einer anderen Funktionstaste aktiv.

3.2.2 Serviceprogramm-Taste

Tastendruck		Funktion	
	kurz		Anlage wird für die Dauer von 45 Minuten mit Nennlast betrieben. ⇨ Siehe "Kaminkehrerfunktion" [Seite 25]
	lang		Funktion nicht belegt

Kaminkehrerfunktion

Die Kaminkehrerfunktion dient zur Emissionsmessung des Kessels durch den Kaminkehrer. Zusätzliche Informationen sowie Vorgehensweise bei der Emissionsmessung sind der Bedienungsanleitung des Kessels bzw. dem Beiblatt „Verfahrensanweisung Emissionsmessung für Scheitholzkessel“ zu entnehmen.

Serviceprogramm-Taste kurz drücken

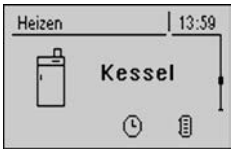
❒ Der Kessel wird für 45 min. auf Nennlast betrieben
- ➥ Kesselsolltemperatur wird auf 85 °C gestellt
- ➥ Heizungspumpen schalten sich ein und Mischerventile regeln auf die maximale Vorlaufsolltemperatur
- ➥ Boiler und Pufferladepumpe werden regulär angesteuert

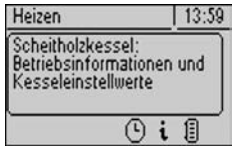
3.2.3 Info-Taste

Tastendruck		Funktion	
	kurz		Zeigt Klartextinformationen zu Menüpunkten oder Störmeldungen an.
	lang		Sprachauswahl: Deutsch, Polski, Cesky, Slovenski, Italiano, Francais, English

Die Info-Taste kann jederzeit gedrückt werden und zeigt immer Informationen zum aktuellen Menüpunkt bzw. zur aktuell anstehenden Störmeldung an, wobei Störmeldungen die oberste Priorität besitzen.

Info-Taste im Normalbetrieb:





Im Normalbetrieb (ohne anstehender Störmeldung) kann zu jedem Menüpunkt bzw. Parameter durch Drücken der Info-Taste eine Information / Erklärung angezeigt werden.

Dass es sich um einen Info-Text handelt wird zusätzlich durch den Rahmen und das Info-Symbol in der Statuszeile gekennzeichnet

Info-Taste bei anstehender Störmeldung:

Wurde eine Störung nach dem Auftreten zwar quittiert, aber nicht behoben, wird dies durch ein Warnsymbol rechts unten in der Statuszeile angezeigt.

Durch Drücken der Info-Taste wird die Information zur aktuell anstehenden Störmeldung nochmals aufgerufen.

Vorgehensweise bei der Störungsbehebung:

⇨ Siehe "Störungsbehebung" [Seite 80]

3.2.4 Boilerprogramm-Taste

Tastendruck		Funktion	
	kurz		Einmalige manuelle Ladung des Brauchwassers. Die Funktion wird während der Boilerladung durch das Wasserhahn-Symbol in der Statuszeile signalisiert. Nach der Ladung ist wieder die zuvor eingestellte Betriebsart aktiv.
	lang		Zum Wechseln in den Sommerbetrieb. Die Betriebsart wird durch das Wasserhahn-Symbol in der Statuszeile signalisiert. Die Brauchwasserladung wird gemäß eingestelltem Programm geregelt, die Regelung der Heizkreise ist deaktiviert.

3.2.5 Partyprogramm-Taste

Tastendruck			Funktion
	kurz		Zum Aktivieren des Partybetriebs am Raumbediengerät. **Achtung: Funktion nur bei Raumbediengerät möglich!** Nach optionaler Änderung der Raum-Sollwerttemperatur bleibt die Steuerung der Heizkreise bis zum Ende der nächsten Heizzeit oder bis zur Aktivierung einer anderen Betriebsart im Heizbetrieb. Diese Funktion ist im Sommerbetrieb nicht möglich! Zusätzliche Informationen in der Bedienungsanleitung des Raumbediengeräts beachten.
	lang		Im Extraheizen werden Heizung und Brauchwasser für 6 Stunden lang geheizt. Die eingestellte Betriebsart wird dabei ignoriert. Die Funktion wird durch das Sonnen-Symbol in der Statuszeile signalisiert. **Achtung: Die im Menü "Heizen" eingestellte Außentemperatur-Heizgrenze ist aktiv und kann die Freigabe der Heizkreise verhindern!**

3.2.6 Absenkprogramm-Taste

Tastendruck			Funktion
	kurz		Zum Aktivieren des Absenkbetriebs am Raumbediengerät. **Achtung: Funktion nur bei Raumbediengerät möglich!** Nach optionaler Änderung der Absenktemperatur bleibt die Regelung der Heizkreise bis zum Beginn der nächsten Heizzeit oder bis zur Aktivierung einer anderen Betriebsart im Absenkbetrieb. Zusätzliche Informationen in der Bedienungsanleitung des Raumbediengeräts beachten.
	lang		Zum Aktivieren des Dauer-Absenkbetriebs am Raumbediengerät. **Achtung: Funktion nur bei Raumbediengerät möglich!** Die Raumtemperatur wird bis zur Aktivierung des Automatikbetriebs auf die voreingestellte Absenktemperatur reduziert. Zusätzliche Informationen in der Bedienungsanleitung des Raumbediengeräts beachten.

4 Bedienung

❒ Vor der Erstinbetriebnahme die korrekte Verdrahtung der Pumpen und Mischer kontrollieren!
⇨ Siehe "Vor dem ersten Einschalten" [Seite 28]

❒ Angeschlossene Komponenten auf maximale Anschlussleistung kontrollieren
⇨ Siehe "Kernmodul" [Seite 6] bzw.
⇨ Siehe "Erweiterungsmodule" [Seite 14]

4.1 Vor dem ersten Einschalten

HINWEIS

Die Erstinbetriebnahme durch den autorisierten Heizungsbauer oder den Fröling-Werkskundendienst durchführen lassen!

4.1.1 Kontrolle der Regelung

❒ Platinen auf Fremdkörper (Drahtreste, Beilagscheiben, Schrauben,…) überprüfen

❒ Verdrahtungsprüfung durchführen:
Kontrolle auf lose, nicht isolierte Drähte, die einen Kurzschluss verursachen können

❒ Kontrolle der Steckerbelegung von Pumpen, Mischer und sonstigen Aggregaten, die NICHT von Fröling vorgefertigt sind

❒ Anschluss der BUS-Leitung auf Kurzschluss prüfen

❒ Eingestellte Adressen und Abschluss-Jumper an den einzelnen Modulen kontrollieren (Heizkreismodule, Hydraulikmodule, Displays,…)
⇨ Siehe "Einstellen der Modul-Adresse" [Seite 21] sowie
⇨ Siehe "End-Jumper setzen" [Seite 20]

4.1.2 Kontrolle der angeschlossenen Aggregate

❒ Alle verwendeten Aggregate auf korrekten Anschluss kontrollieren

❒ Verdrahtungsprüfung durchführen:
Kontrolle auf lose oder nicht isolierte Drähte in den Klemmboxen von Pumpen, Mischer und Umschaltventil, die einen Kurzschluss verursachen können

4.1.3 Kontrolle der Anlage

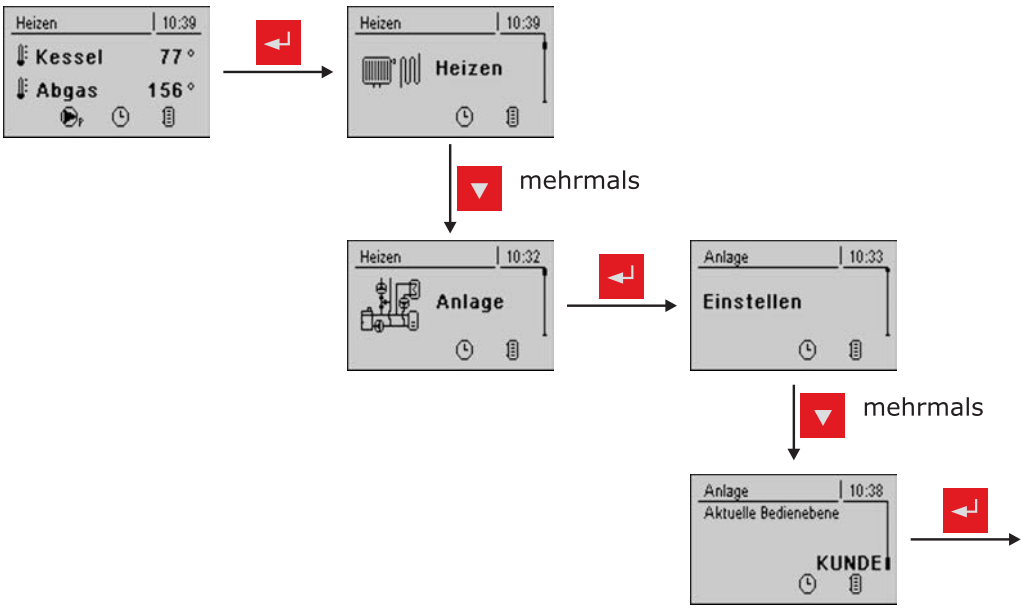
❒ Hauptsicherung für Kessel auf ausreichende Nennstromstärke prüfen (16A)
➥ Wird ein Sicherungsautomat verwendet, so ist ein Typ mit 16A zu verwenden.

4.2 Erstinbetriebnahme

Nach dem Herstellen der Spannungsversorgung und Einschalten des Hauptschalters wird das Startlogo angezeigt und die Steuerung führt einen Systemcheck durch.
Nach dem Systemcheck wird das Grundbild angezeigt. Das Grundbild wird standardmäßig angezeigt und informiert über die zwei wichtigsten Parameter, wobei die Anzeige individuell angepasst werden kann.
⇨ Siehe "Grundbild-Parameter" [Seite 77]

4.2.1 Bedienebene wechseln

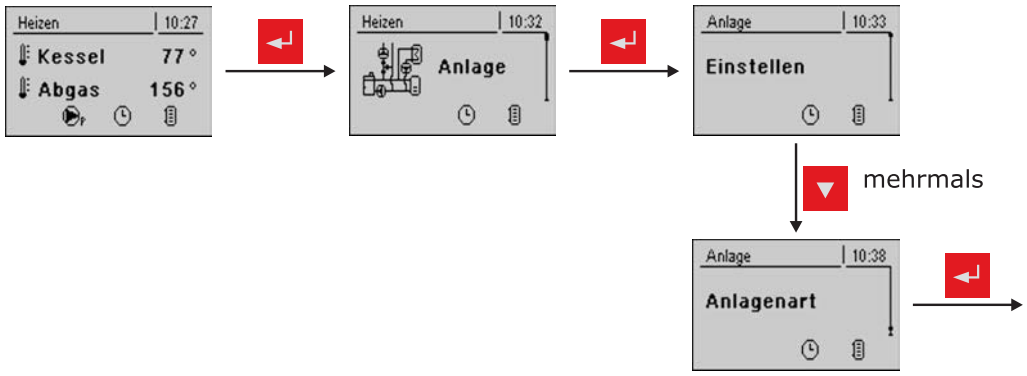
Aus Sicherheitsgründen sind einzelne Parameter nur in bestimmen Bedienebenen sichtbar. Zum Wechseln in eine andere Ebene ist die Eingabe des jeweiligen Bedienercodes erforderlich:



Bedienebene	Beschreibung
Kindersicherung (Code 0)	In der Ebene „Kindersicherung“ wird lediglich das Grundbild angezeigt. Ein Verändern von Parametern ist in dieser Ebene nicht möglich.
Kunde (Code 1)	Standard-Ebene im Normalbetrieb der Steuerung. Alle kundenspezifischen Parameter werden angezeigt und können verändert werden.
Installateur / Service	Freigabe der Parameter zum Anpassen der Steuerung an die Komponenten (sofern konfiguriert) der Anlage. Alle in dieser Bedienungsanleitung gezeigten Parameter sind verfügbar.

4.2.2 Anlagenart einstellen

HINWEIS! Nur für geschultes Personal – Eingabe des Installateur-Codes erforderlich!



Kesseltyp

Achtung! Falscheinstellung kann zu Fehlfunktionen führen. Weiter mit der Pfeil AB Taste	NICHT ANWÄHLEN
S1 Turbo	
S3 Turbo oder ECO	
S4 Turbo SP Dual FHG Turbo 3000 20 : FHG Turbo 3000 70 P1 Pellet 7 - 20 Pelletskessel P2 – 10 : Pelletskessel P2 – 25 P4 Pellet 8 – 25 P4 Pellet 32 - 105 Turbomatic 25 – 55 Turbomatic 70 – 100 T4 24 – 75 T4 90 – 150 TX 150 TX 200 – 250 Holzkessel F2 22/30	NICHT ANWÄHLEN!

Kesseltyp-Parameter

Lambdasonde vorhanden	JA
Stellmotoren vorhanden	JA
Rücklaufanhebung mittels Bypasspumpe	NEIN
Rücklaufmischer mittels HK1	NEIN
Rücklaufmischer mittels externen Mischermodul	NEIN

Systemauswahl

Hydrauliksystem 0 Hydrauliksystem 1 Hydrauliksystem 2 Hydrauliksystem 3 Hydrauliksystem 4	ANWÄHLEN **Beschreibung siehe Broschüre „Energiesysteme S-Tronic Plus“**

Hydrauliksystem für S3 Kessel	ANWÄHLEN

Hydrauliksystem 12 Hydrauliksystem 13	ANWÄHLEN **Beschreibung siehe Broschüre „Energiesysteme S-Tronic Plus“**

Variante 1 Variante 2 und 5 Variante 3 Variante 4	Mehrhaus - Schemen
Slavekessel bei Kesselfolgeschaltung	Nur bei Anlagen im Kaskadenverbund!

Hydraulikumfeld

Boilerumfeld	Boiler 01 vorhanden : Boiler 08 vorhanden	JA / NEIN : JA / NEIN
Heizkreisumfeld	Heizkreis 01 vorhanden Fernversteller 01 vorhanden : Heizkreis 18 vorhanden Fernversteller 18 vorhanden	JA / NEIN JA / NEIN : JA / NEIN JA / NEIN
Solarumfeld	Solarkollektor 01 vorhanden	JA / NEIN

❒ Der Parameter „`Fernversteller XX vorhanden`“ ist auf „JA“ zu stellen, wenn für den jeweiligen Heizkreis einer der 3 dargestellten Fernversteller verwendet wird.

Kessel Fernsteuerung

Fernsteuerung des Kessels kann aktiviert werden	NEIN

❒ Dieser Menüpunkt bzw. Parameter ist nur für Anlagen, welche mit einem Touch-Bediengerät ausgestattet sind und zusätzlich das Internetportal froeling-connect.com nutzen, relevant!

4.2.3 Vor dem ersten Anheizen

- ❒ Systemdruck der Heizungsanlage prüfen
- ❒ Prüfen, ob die Heizungsanlage komplett entlüftet ist
- ❒ Prüfen, ob die Sicherheitseinrichtungen vorhanden sind und deren Funktion gewährleistet ist
- ❒ Prüfen, ob eine ausreichende Be- und Entlüftung des Heizraums gewährleistet ist
- ❒ Dichtheit des Kessels prüfen
  ➥ Alle Türen und Revisionsöffnungen müssen dicht schließen!

- ❒ Türkontaktschalter auf Funktion prüfen
  ⇨ Siehe "Digitale Eingänge" [Seite 67]

Antriebe

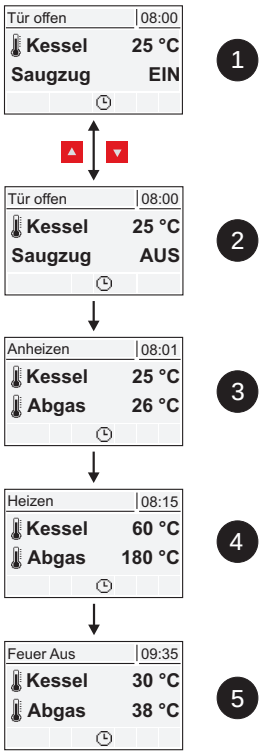
- ❒ Antriebe und Stellmotoren auf Funktion und Drehrichtung prüfen
  ⇨ Siehe "Analoge Ausgänge" [Seite 66] und
  ⇨ Siehe "Digitale Ausgänge" [Seite 66]

4.3 Kessel anheizen

Bei der Erstinbetriebnahme ist auf ein langsames Aufheizen der Brennkammer zu achten. Hinweise über Sicherheit und Durchführung in der Bedienungsanleitung des Kessels müssen dabei beachtet werden!

HINWEIS! Siehe Kapitel Erstinbetriebnahme in der Montageanleitung des Kessels

4.3.1 Anheizen



Pos	Beschreibung
1	Beim Öffnen der Isoliertür wird am Display der Zustand „Tür offen“ angezeigt und das Grundbild wechselt zu Anzeige von Abgastemperatur und dem Parameter „SAUGZUG“. Der Parameter ist automatisch auf „EIN“ gesetzt und der Saugzug wird mit maximaler Drehzahl angesteuert.
2	Mit den Pfeiltasten kann der Saugzug ein- und ausgeschaltet werden. **HINWEIS! Beim Anzünden des Papiers ist es von Vorteil das Saugzuggebläse auszuschalten und nach dem Anzünden wieder einzuschalten!** ▪ Kessel gemäß Bedienungsanleitung des Kessels mit Brennstoff befüllen und anzünden
3	Nach dem Schließen der Isoliertür wechselt der Kessel automatisch in den Zustand „Anheizen“. Die S-Tronic Lambda steuert den Saugzug mit 100% an.
4	Bei Erreichen einer bestimmten Abgas-Minimaltemperatur oder nach Ablauf der eingestellten maximalen Anheizzeit wechselt der Kessel in den Zustand „Heizen“. Die S-Tronic Lambda regelt die Verbrennung nach den eingestellten Kesselsollwerten.
5	Werden innerhalb einer bestimmten Zeit die Kriterien für den Zustand „Heizen“ nicht erreicht, wechselt der Kessel in Zustand „Feuer Aus“.

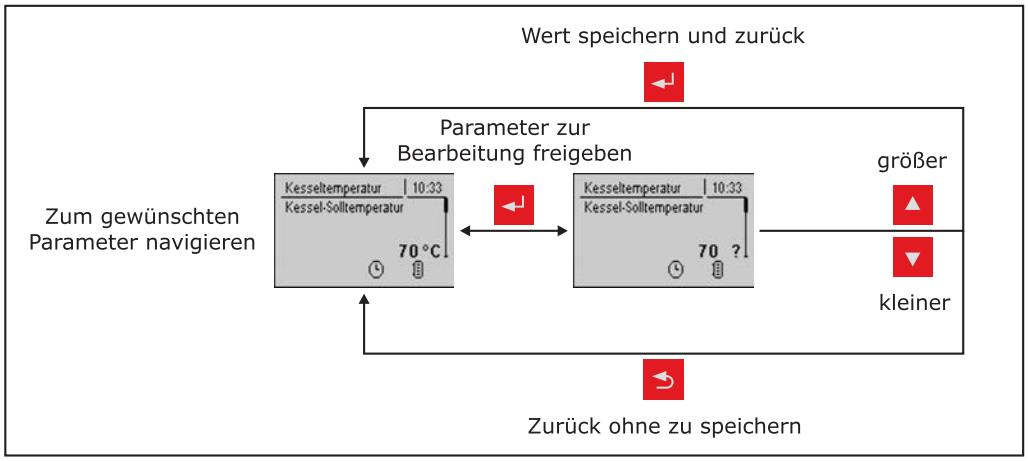
4.4 Betriebszustände

Die verschiedenen Betriebszustände werden links oben im Grafikdisplay angezeigt:

Anheizen	Kesselzustand während des Anheizvorganges bis zu einer bestimmten Abgas-Minimaltemperatur. Gebläse auf 100%.
Heizen	Die Kesselregelung steuert nach den Kesselsollwerten die Verbrennung
Feuererhaltung	Sehr geringe Leistungsabnahme. Bei Überschreiten der Kesselsolltemperatur um einen eingestellten Wert, geht der Kessel in den Zustand „Feuererhaltung“. Das Gebläse stoppt. Nach dem Unterschreiten der Kesselsolltemperatur geht der Kessel wieder in den Zustand „Heizen“.
Tür offen	Die Isoliertür ist geöffnet, das Gebläse läuft auf max. Drehzahl.
Feuer Aus	Der Kessel ist bis auf eine Restglut ausgebrannt.
Störung	ACHTUNG – Eine Störung steht an! Störungsbehebung

4.5 Parameter einstellen

Das Ändern von Werten erfolgt bei allen Parametern nach folgendem Schema:



Für die Erstinbetriebnahme sind nachstehende Parameter zu kontrollieren und gegebenenfalls anzupassen:

- **Heizkurve:** Radiator oder Fußbodenheizung
  ⇨ Siehe "Temperatureinstellungen der Heizkreise" [Seite 38]

Die restlichen Parameter sind ab Werk so programmiert, dass in den meisten Fällen ein optimaler Betrieb ohne eine weitere Parametrierung möglich ist.

Folgende Parameter können/sollen je nach Kundenwunsch eingestellt werden:

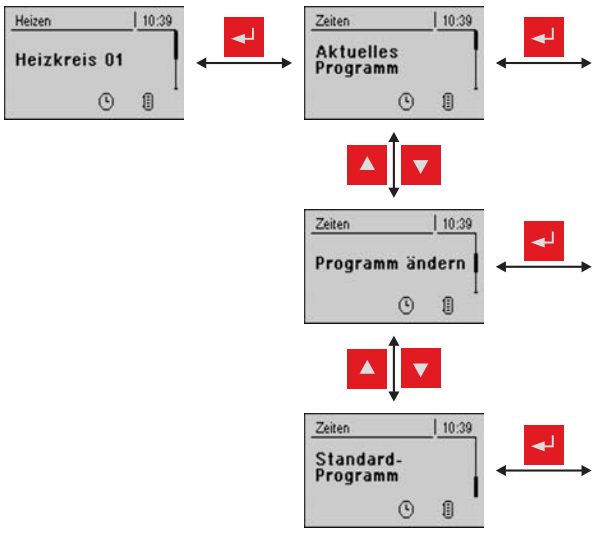
- **Gewünschte Kessel-Solltemperatur**
  ⇨ Siehe "Einstellparameter – Kesseltemperatur" [Seite 68]
- **Boilerladezeiten**
  ⇨ Siehe "Heizzeiten des Boilers" [Seite 44]
- **Solarsteuerung**
  ⇨ Siehe "Menü - Solar" [Seite 46]
- **Heiz- und Absenkzeiten der einzelnen Heizkreise**
  ⇨ Siehe "Heizzeiten der Heizkreise" [Seite 39]

4.6 Zeiten einstellen

In den einzelnen Menüs der Heizungskomponenten (Heizkreise, Boiler, ...) kann im Untermenü „Zeiten“ das gewünschten Zeitfenster für die Komponente eingestellt werden. Der Aufbau des Zeit-Menüs und die Vorgehensweise beim Ändern der Zeiten sind dabei immer gleich!

Beispiel – Zeiten für Heizkreis 01 einstellen:

Im Menü „Heizen“ -> „Zeiten“:



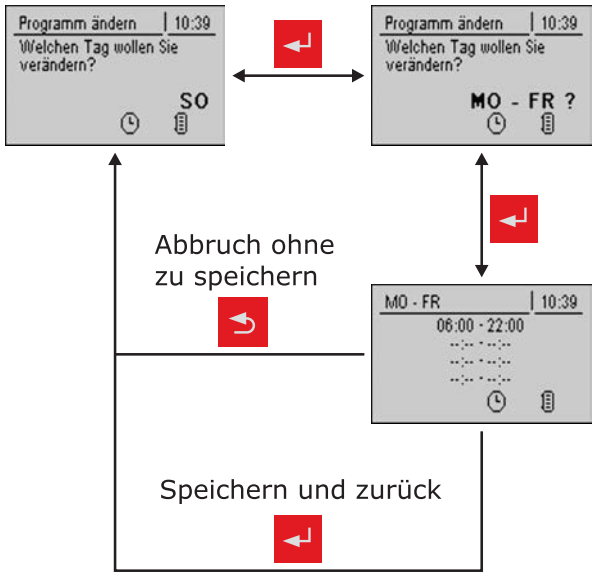
Aktuelle Einstellungen für die einzelnen Wochentage werden angezeigt. Durch Drücken der Pfeiltasten wird zum nächsten/vorhergehenden Wochentag gewechselt

Siehe Beispiel unten…

Die ab Werk eingestellten Zeiten werden durch nochmaliges Bestätigen geladen. (06:00 – 22:00)

Achtung – Die kundenspezifischen Zeiteinstellungen gehen dabei verloren!

… im Menü „Programm ändern“:



Nach dem Drücken der Eingabe-Taste kann der Tag bzw. der Zeitraum ausgewählt werden, für den die Heizzeiten eingestellt werden sollen:

- MO, DI, …, SO
- MO – FR
- SA – SO
- ALLE TAGE GLEICH

Nach nochmaligem Drücken der Eingabe-Taste wird das Zeitfenster für den gewünschten Tag/Zeitraum angezeigt.

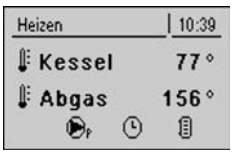
Hier können bis zu 4 versch. Heizzeiten nacheinander eingegeben werden.

Beim Drücken der Eingabe-Taste springt der Cursor an die nächste Position, auch wenn keine Zeit eingegeben wurde. Steht der Cursor an der letzten Position, wird durch Drücken der Eingabe-Taste das Zeitfenster gespeichert und zum vorherigen Menü gewechselt

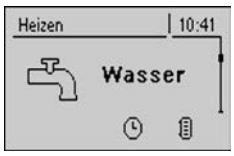
4.6.1 Zeitfenster löschen

Zum Löschen eines Zeitfensters muss die Endzeit des gewünschten Zeitfensters bis 24:00 Uhr durchlaufen werden. Durch nochmaliges Drücken der Pfeiltaste nach oben verschwindet die Zeit und wird durch Striche ersetzt. Anschließend gleiche Prozedur bei der Startzeit durchführen. Nach mehrmaligem Drücken der Eingabe-Taste werden die Änderungen übernommen und zum vorherigen Menü gewechselt.

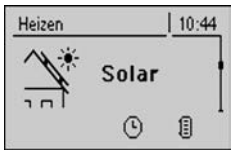
5 Menü-Übersicht und Parameter



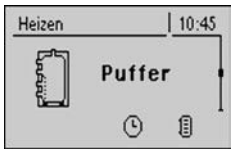
⇨ Siehe "Menü - Heizen" [Seite 37]



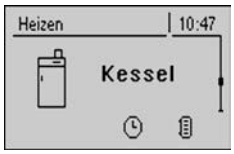
⇨ Siehe "Menü - Wasser" [Seite 43]



⇨ Siehe "Menü - Solar" [Seite 46]

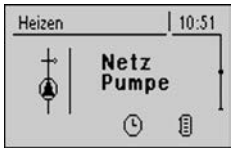


⇨ Siehe "Menü - Puffer" [Seite 51]

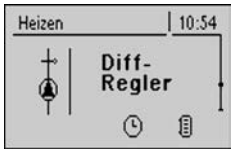


⇨ Siehe "Menü - Kessel" [Seite 54]

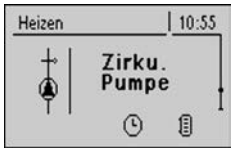
⇨ Siehe "Menü - Kessel 2" [Seite 56]



⇨ Siehe "Menü - Netzpumpe" [Seite 58]

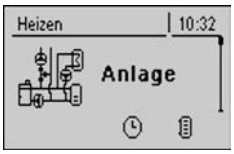


⇨ Siehe "Menü - Differenz-Regler" [Seite 61]



⇨ Siehe "Menü - Zirkulationspumpe" [Seite 63]

⇨ Siehe "Menü - Hand" [Seite 65]



⇨ Siehe "Menü - Anlage" [Seite 67]

5.1 Menü - Heizen

5.1.1 Zustandsanzeigen der Heizkreise

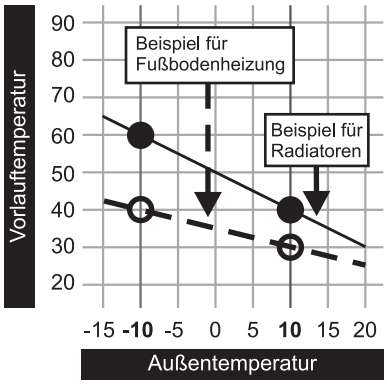
Heizkreis 01 ... 18

Parameter		Beschreibung
Heizkreis nach Programm steuern (NEIN -> Heizkreis ist ausgeschaltet)	JA	NEIN -> Heizkreis ist komplett ausgeschaltet. Kein Frostschutz!
Vorlauf-Isttemperatur	46°C	Anzeige der aktuellen Vorlauftemperatur
Vorlauf-Solltemperatur	52°C	Der errechnete Sollwert der Vorlauftemperatur
Raumtemperatur	21°C	Temperatur am Fernversteller des aktuellen Heizkreises (Option)
Partyschalter	Auto	Zeigt die aktuelle Schalterstellung am Fernversteller (Option) (Party) = Partybetrieb; das Absenkprogramm wird ignoriert (Absenken) = Absenkbetrieb; die Heizphasen werden ignoriert (Auto) = Automatikbetrieb; Heizphasen gemäß Absenkprogramm (Aus) = Ausgeschaltet; Heizkreis deaktiviert, nur Frostschutz!
Außentemperatur	2°C	Anzeige der aktuellen Außentemperatur

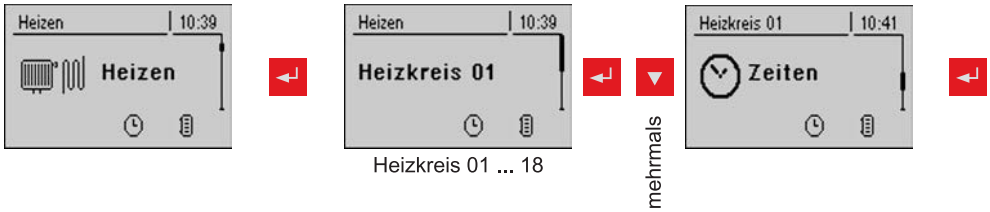
5.1.2 Temperatureinstellungen der Heizkreise

Heizkreis 01 ... 18

Parameter		Beschreibung
Gewünschte Raumtemperatur während des Heizbetriebs	20°C	Raumtemperatur während des Heizbetriebs (nur mit Fernversteller)
Gewünschte Raumtemperatur während des Absenkbetriebs	16°C	Raumtemperatur während des Absenkbetriebs (nur mit Fernversteller)

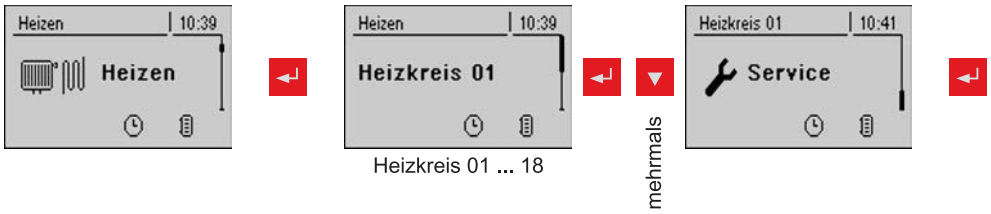
Parameter		Beschreibung
Gewünschte Vorlauftemperatur bei +10°C Außentemperatur	40°C	Mit diesen zwei Arbeitspunkten wird die Heizkurve an das jeweilige System angepasst. 
Gewünschte Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	60°C	
Reglerverstärkung Raumtemperatur Kp-Rm	6.0	Einflussfaktor der Raumtemperatur auf die Vorlauftemperatur des Heizkreises. Bei einer Abweichung der Raumtemperatur von +/- 1°C wird der Sollwert der Vorlauftemperatur um diesen Wert korrigiert. (Parameter nur bei optionalem Fernversteller) Empfohlene Werte für: - Fußbodenheizung: 2 - 3 - Radiatoren (Neubau): 4 – 5 - Radiatoren (Altbau): 6 – 7 **Hinweis:** Fremdeinflüsse auf die Raumfühler beachten!
Absenkung der Vorlauftemperatur im Absenkbetrieb	15°C	Die Vorlauftemperatur wird während des Absenkbetriebs um diesen Wert reduziert.
Außentemperatur, unter der die Heizkreispumpe im Heizbetrieb einschaltet	18°C	Überschreitet die Außentemperatur während des Heizbetriebs diesen Grenzwert, werden Heizkreispumpen und Mischer deaktiviert.
Außentemperatur, unter der die Heizkreispumpe im Absenkbetrieb einschaltet	7°C	Unterschreitet die Außentemperatur während des Absenkbetriebs diesen Grenzwert, werden Heizkreispumpen und Mischer aktiviert.
Maximale Heizkreis Vorlauftemperatur	75°C	Maximaltemperatur zur Begrenzung der Vorlauftemperatur mit welcher der Heizkreis versorgt wird.
Maximale Boiler Vorlauftemperatur	75°C	Wird der Boiler 1 direkt über den Heizkreis 1 versorgt, so kann für den Zeitpunkt der Boilerladung eine andere maximale Vorlauftemperatur eingestellt werden.
Frostschutztemperatur	10°C	Wenn die Raumtemperatur oder die Vorlauftemperatur kleiner als der eingestellte Wert ist, wird die Heizkreispumpe eingeschaltet.

5.1.3 Heizzeiten der Heizkreise



⇨ Siehe "Zeiten einstellen" [Seite 34]

5.1.4 Serviceparameter der Heizkreise



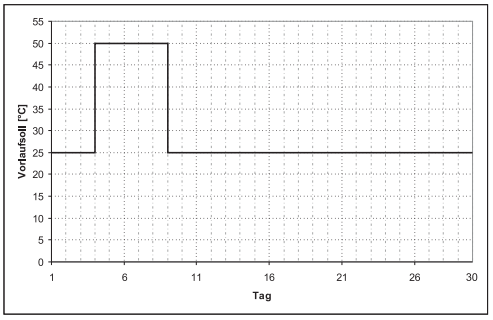
Parameter		Beschreibung
Heizkreispumpe	A 0	Dient zum Testen der einzelnen Ausgänge.
HK Mischer AUF	A 0	
HK Mischer ZU	A 0	
Laufzeit des Mischers	240s	Mischerlaufzeit des verwendeten Heizkreismischers einstellen. Empfehlung um Mischerschwingung zu verringern: Nicht < 150s stellen
Heizkreispumpe ausschalten, wenn Vorlauf Soll kleiner ist als	20°C	Wird eine Vorlaufsolltemperatur berechnet, die kleiner ist als der hier eingestellte Wert, schaltet die Heizkreispumpe ab und der Mischer fährt zu. (nur ohne Fernversteller)
Darf dieser Heizkreis bei aktivem Boilervorrang heizen	NEIN	Standardmäßig werden die Heizkreise bei aktivem Boilervorrang erst bei vollständig geladenem Boiler freigegeben. Wird dieser Parameter auf „JA“ gesetzt, ist der Boilervorrang für diesen Heizkreis deaktiviert.
Von welchem Puffer oder Verteiler wird dieser HK versorgt (0=Kessel)	1	**HINWEIS:** Gilt nur bei Mehrhaussystemen (Varianten) Zuordnung der Wärmequelle für diesen Heizkreis: 0 = Kessel, 1 = Puffer 01, ...
Hochtemperaturanforderung aufgrund Boiler 1 Ladung	NEIN	Wird der Boiler 1 direkt über den Heizkreis sowie Umschaltventil versorgt, so muss dieser Parameter auf „JA“ gestellt werden. Steht eine Boileranforderung an, und die Kriterien für eine Boilerladung sind erreicht, so schaltet das Umschaltventil sofort den Weg zur Boilerladung frei. Die Heizkreispumpe läuft sobald das Kriterium „`Laden wenn Kessel und Boiler eine Temperaturdifferenz`“ erreicht ist. Ist die Boilerladung abgeschlossen stoppt die Heizkreispumpe, das Umschaltventil bleibt noch einen definierten Zeitraum aktiv und der Heizkreismischer schließt. Ist die Zeit abgelaufen, so wird der Heizkreis wieder witterungsgeführt versorgt. **HINWEIS:** Parameter nur bei **Heizkreis 1** verfügbar und in der Regel nur in Verbindung mit dem Pelletskessel P1 Pellet als Unit-Ausführung in Verwendung!
Hochtemperaturanforderung aufgrund Boilerladung	NEIN	Wird dieser Parameter auf JA gestellt, so wird die Fernleitung gemäß eingestellter Heizkurve + Überhöhung betrieben. Für eine Boilerladung wird die Fernleitung kurzfristig mit einer höheren Temperatur, jedoch nach abgeschlossener Boilerladung wieder gemäß Heizkurve versorgt. **HINWEIS:** Parameter nur bei **Heizkreis 2** verfügbar!
Für Hochtemperaturanforderung Boiler 1 nicht überwachen	NEIN	Befindet sich der Boiler 1 vor dem Netzmischer soll dieser die Temperaturregelung der Fernleitung nicht beeinflussen, somit ist dieser Parameter auf JA zu setzen. **HINWEIS:** Parameter nur bei **Heizkreis 2** verfügbar!

5.1.5 Serviceparameter für Aufheizprogramm

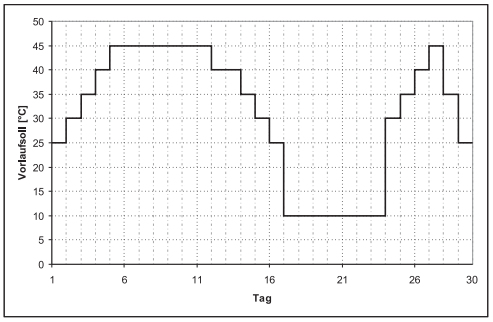
Parameter		Beschreibung
Aufheizprogramm aktiv	NEIN	Wird dieser Parameter aktiviert startet das eingestellte 30-tägige Aufheizprogramm. Nach den 30 Tagen wird der eingestellte Heizkreis wieder gemäß der eingestellten Heizzeiten betrieben. ❒ Die Heizzeiten des ausgewählten Heizkreises werden automatisch auf 0-24 Uhr gestellt und die Außentemperaturheizgrenze ignoriert. ❒ Damit dem Heizkreis immer genügend Wärme zur Verfügung steht, sind die Kessel- bzw. Pufferladezeiten auf 0-24 Uhr zu stellen. Bei Einsatz eines Scheitholzkessel ist für entsprechende Wärmeversorgung zu sorgen.
Aktueller Tag des Aufheizprogramms	1	Zeigt den aktuellen Tag des laufenden Aufheizprogramms
Für welchen Heizkreis soll das Aufheizprogramm gelten	1	Der Parameter bestimmt, welcher Heizkreis mit dem Aufheizprogramm versorgt wird. Heizkreis 1 … 18 ❒ Nur Auswahl von einem Heizkreis möglich!
Welches Aufheizprogramm wird verwendet	1	Der Verlauf der Vorlauftemperatur in den Aufheizprogrammen 1 – 6 ist fix vorgegeben. Beim Aufheizprogramm 7 ist die Vorlauftemperatur frei wählbar.
VL Soll für alle Tage bei Programm 7	35°C	Bei aktivem Aufheizprogramm 7 wird der ausgewählte Heizkreis auf die eingestellte Vorlauftemperatur geregelt.

Aufheizprogramme

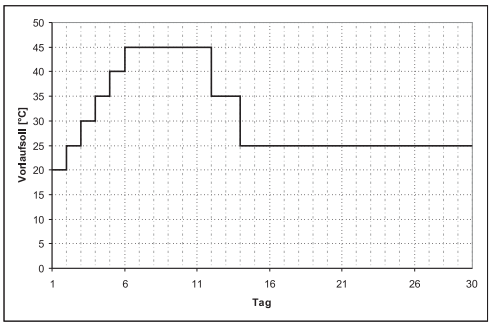
Aufheizprogramm 1:



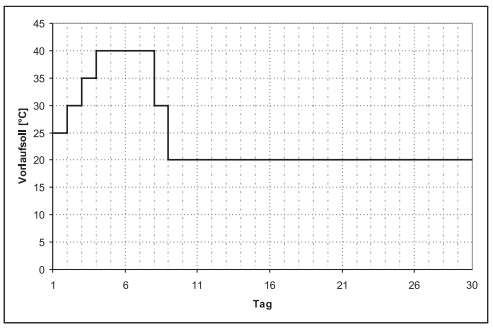
Aufheizprogramm 2:



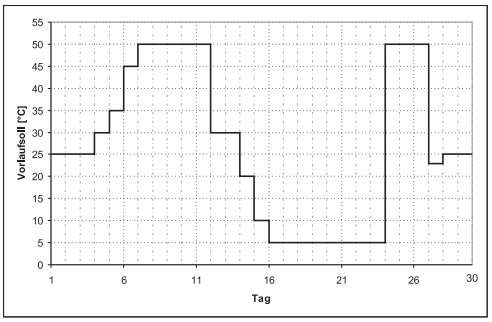
Aufheizprogramm 3:



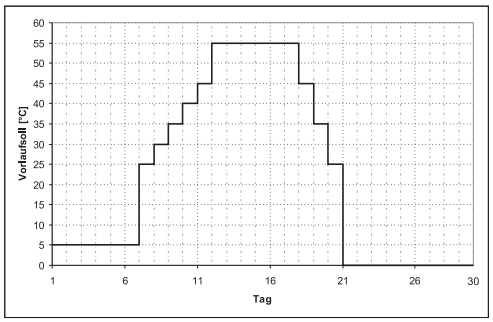
Aufheizprogramm 4:



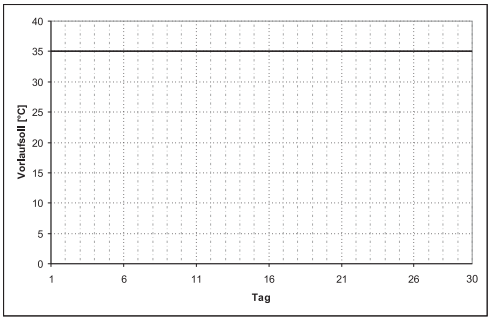
Aufheizprogramm 5:



Aufheizprogramm 6:

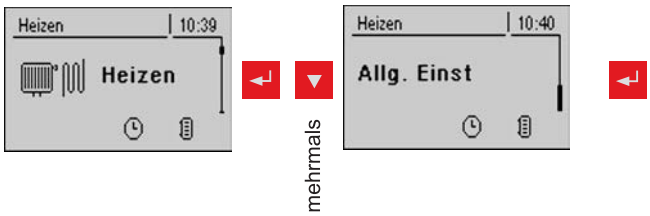


Aufheizprogramm 7:



Angeführte Aufheizprogramme sind unverbindliche Vorschläge. Wird das Aufheizprogramm zum Ausheizen eines Estrichs verwendet, muss Rücksprache mit dem Estrich-Hersteller bzw. Installateur gehalten werden

5.1.6 Allgemeine Einstellungen



Parameter		Beschreibung
Korrekturwert für den Außenfühler	0°C	Zeigt der Außenfühler einen falschen Wert an, kann der Wert mit diesem Parameter angepasst werden.
Heizkreismodul wovon der Außenfühler eingelesen wird (0=Kernmodul)	0	Wird der Außenfühler nicht vom Kernmodul eingelesen, muss hier die Adresse des jeweiligen Heizkreismoduls +1 eingestellt werden. (Fühler 1 am jeweiligen Modul)
Raumfühlereingänge für Raumthermostat verwenden	NEIN	Werden Raumthermostate statt Raumfühler verwendet muss dieser Parameter auf JA gesetzt werden.

5.2 Menü - Wasser

5.2.1 Zustandsanzeigen des Boilers

Boiler 01 ... 08

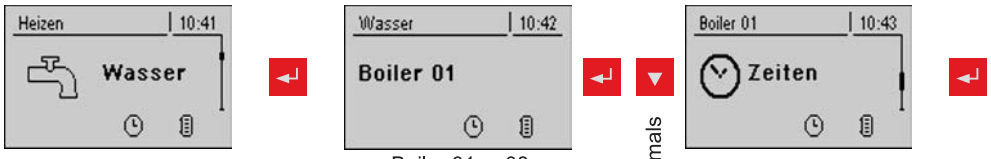
Parameter		Beschreibung
Boilertemperatur oben	60°C	Aktuelle Temperatur im oberen Bereich des Boilers. Der Boiler wird während der Ladezeiten solange beheizt, bis der eingestellt Parameter „Gewünschte Boilertemperatur“ erreicht ist.
Boilertemperatur Solarreferenz	55°C	Aktuelle Temperatur im unteren Bereich des Boilers. (Parameter nur bei Solarregister verfügbar)
Boilerpumpe Ansteuerung	0%	Gibt die Drehzahl der Boilerpumpe in Prozent der Maximaldrehzahl an

5.2.2 Temperatureinstellungen des Boilers

Boiler 01 ... 08

Parameter		Beschreibung
Gewünschte Boilertemperatur	55°C	Bei Erreichen dieser Boilertemperatur schaltet die Boilerladepumpe ab.
Nachladen, wenn Boilertemperatur unter	45°C	Unterhalb dieser Boilertemperatur wird das Nachladen des Boilers freigegeben.
Laden wenn Puffer und Boiler eine Temperaturdifferenz	6°C	Wenn die obere Puffertemperatur um diesen Wert höher ist als die Boilertemperatur, wird die Boilerladepumpe freigegeben. (Nur bei Systemen mit Pufferspeicher)
Laden wenn Kessel und Boiler eine Temperaturdifferenz	6°C	Startwert der Boilerladung. Die Kesseltemperatur muss um diesen Wert höher sein als die Boilertemperatur, damit die Boilerladung startet. (Nur bei Systemen ohne Pufferspeicher)

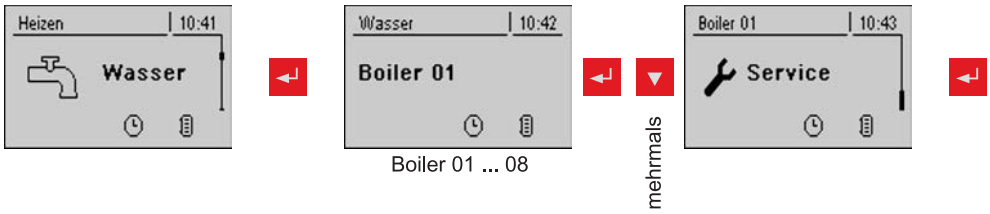
5.2.3 Heizzeiten des Boilers



Boiler 01 ... 08

⇨ Siehe "Zeiten einstellen" [Seite 34]

5.2.4 Serviceparameter des Boilers



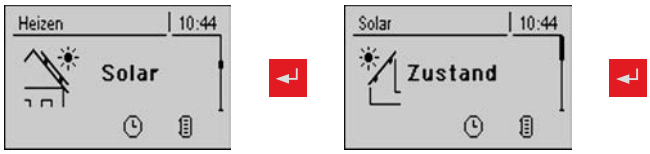
Boiler 01 ... 08

Parameter		Beschreibung
Boiler 1 Pumpe wird über HKP0 gesteuert	NEIN	Dieser Parameter muss auf „JA“ gestellt werden, wenn kein zusätzliches Hydraulikmodul verwendet wird, jedoch ein Boiler angesteuert werden muss. **HINWEIS:** Rücklauffühler = Boilerfühler, HKP0 = Boilerpumpe **HINWEIS:** Boilerladung mittels HKP0 nur möglich wenn kein Rücklaufmischer verwendet wird. **HINWEIS:** Funktion nur bei ausgewähltem „Hydrauliksystem für S3 Turbo“ möglich!
Restwärmenutzung	NEIN	Funktion kann nur bei Anlagen mit Rücklaufmischer und keinem Pufferspeicher genutzt werden. Hierbei wird die restliche Energie in den Boiler abgeführt, der Parameter "Die Pumpen laufen ab" wird dabei ignoriert. Die Pumpe wird mit Minimaldrehzahl angesteuert, bis die Kesseltemperatur kleiner als die Boilertemperatur + 3°C ist
Boiler nur einmal pro Tag aufladen	NEIN	Ist dieser Parameter auf "JA" gestellt, wird ein mehrmaliges Aufheizen an einem Tag unterbunden.
Legionelle Aufheizung aktiv	JA	Einmal pro Woche wird der Boiler auf mindestens 65°C erwärmt.
Welcher Tag ist für die legionelle Aufheizung vorgesehen	MO	Wochentag an dem die legionelle Aufheizung durchgeführt wird.
Von welchem Puffer oder Verteiler wird dieser Boiler versorgt (0=Kessel)	1	Beim Einsatz mehrerer Pufferspeicher bzw. Heizverteiler wird hier der Wärmelieferant für die Boilerladung ausgewählt. Wird nur ein Pufferspeicher bzw. Heizverteiler verwendet, Parameter auf Standardeinstellung 1 belassen. **HINWEIS:** Gilt nur bei Mehrhaussystemen
Boilerpumpen Nachlauf ⇒ (Dieser Parameter gilt für alle Boiler gleich)	0m	Nachlaufzeit für alle Boiler
Welcher Fühler wird für den Boiler 1 oben verwendet	0.3	Bus-Adresse der verwendeten Fühler und Pumpen. ⇨ Siehe "Einstellen der Moduladresse" [Seite 21] **HINWEIS:** Wird die Boilerladung mittels HKP0 durchgeführt, werden die Parameter „Welcher Fühler wird für den Boiler 1 oben verwendet“ und „Welche Pumpe wird für den Boiler 1 verwendet“ ignoriert!
Welcher Fühler wird für die Boiler 1 Solarreferenz verwendet	0.4	
Welche Pumpe wird für den Boiler 1 verwendet	0.2	
PWM Einstellung der Boilerpumpe	Normale Pumpe	▪ Normale Pumpe ▪ PWM / Umfeldpumpe ▪ PWM / Solarpumpe ▪ PWM Umf. Pumpe + Ventil ▪ 0 – 10V / Umfeldpumpe ▪ 0 – 10V / Solarpumpe ▪ 0 – 10V Umf. Pumpe + Ventil Eigenschaften des jeweiligen Einstellers: ⇨ Siehe "PWM / 0 - 10V Einstellungen" [Seite 78]

Parameter		Beschreibung
Minimaldrehzahl der Boilerpumpe	45%	Anpassung der Mindestdrehzahl an den Pumpentyp. (Betriebsart der Pumpen gemäß Pumpenhersteller einstellen) **HINWEIS:** Wird die Boilerladung mittels HKP0 durchgeführt, wird dieser Parameter ignoriert!
Maximale Drehzahl der Boilerpumpe	100%	Sollte systembedingt die maximale Drehzahl der Boilerpumpe begrenzt werden, so kann dies durch verändern des Parameters eingestellt werden. **HINWEIS:** Wird die Boilerladung mittels HKP0 durchgeführt, wird dieser Parameter ignoriert!

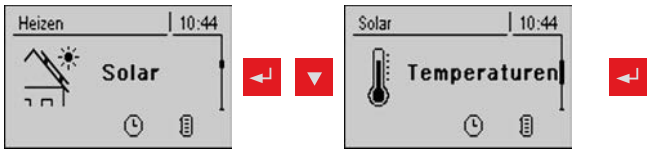
5.3 Menü - Solar

5.3.1 Zustandsanzeigen des Solarsystems



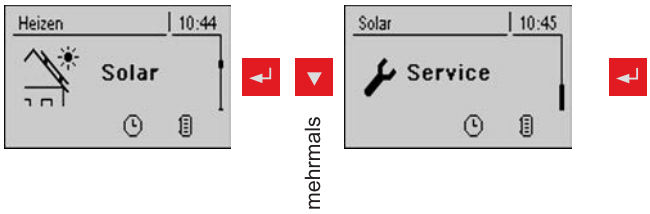
Parameter		Beschreibung
Kollektortemperatur	80°C	Aktuelle Temperatur am Kollektor.
Solarfühler Pufferunten	43°C	Aktuelle Temperatur am Solarfühler im Puffer unten.
Kollektor Rücklauftemperatur	50°C	Aktuelle Temperatur am Kollektor Rücklauf. (nur bei System 12, 13)
Aktuelle Leistung des Solar WMZ [kW]	0.00	Anzeige der aktuellen Leistung des Solarkollektor.
DFL Sensor [l/h]	0	Anzeige der Wassermenge welche gerade durch den Solarkollektor gepumpt wird. **HINWEIS:** Anzeige nur aktiv, wenn ein externer Volumenstromgeber zum Einsatz kommt und dieser in der Regelung aktiviert wurde.
Tagesertrag [kWh]	0	Wärmemenge die am aktuellen Tag von der Solaranlage geliefert wurde.
Gesamtertrag [kWh]	0	Wärmemenge die seit dem Aktivieren der Solaranlage geliefert wurde.
Boilertemperatur Solarreferenz	39°C	Aktuelle Temperatur am Solarreferenzfühler im Boiler.
Wärmetauscher Sek. Vorlauftemperatur (Leitung zum Puffer)	78°C	Aktuelle Temperatur am Wärmetauscher-Vorlauf sekundärseitig. (nur bei System 12 ,13)
Laufzeit Kollektorpumpe	1h	Gibt die Laufzeit der Kollektorpumpe an.
Ansteuerung Kollektorpumpe	52%	Gibt die Drehzahl der Kollektorpumpe in Prozent der Maximaldrehzahl an.
Pumpe zwischen Wärmetauscher und Puffer	100%	Aktuelle Drehzahl der Pumpe zwischen Wärmetauscher und Puffer (nur bei System 12, 13)
Pumpe zwischen Wärmetauscher und Boiler	0%	Aktuelle Drehzahl der Pumpe zwischen Wärmetauscher und Boiler (nur bei System 12)
Ventil für Umschaltung zw. Pufferoben und unten	0%	Aktuelle Ansteuerung des solarseitigen Umschaltventils. Ist das Ventil korrekt eingebaut: 0% … Puffer unten 100% … Puffer oben Sollte das Ventil falsch eingebaut sein, kann im Menü Service der Ausgang des Umschaltventils invertiert werden. ⇨ Siehe "Serviceparameter des Solarsystems" [Seite 49] (nur bei System 12, 13)
VL: 0°C / RL: NV P: 0.0 kW / DFL: 0 Heute: 0 kWh Gesamt: 0 kWh		Solar Wärmemengenzähler: VL: Vorlauftemperatur des Solarsystems RL: Rücklauf des Solarsystems P: Aktuelle Leistung des Solarsystems DFL: Durchfluss des Solarsystems Heute: Wärmemenge die am aktuellen Tag von der Solaranlage geliefert wurde Gesamt: Wärmemenge die seit dem Aktivieren der Solaranlage geliefert wurde

5.3.2 Temperatureinstellungen des Solarsystems



Parameter		Beschreibung
Boiler-Solltemperatur bei Solarladung	75°C	Bis zu dieser Temperatur wird der Boiler durch Solarladung aufgeheizt.
Kollektor Einschalt-Differenz	10°C	Die Kollektorpumpe schaltet ein, wenn die Kollektortemperatur um diesen Parameterwert höher ist als die Puffertemperatur oder die Boilertemperatur.
Kollektor Ausschalt-Differenz	5°C	Die Kollektorpumpe schaltet aus, wenn die Kollektortemperatur nur mehr um diesen Parameterwert höher ist als die Puffertemperatur oder die Boilertemperatur.
Maximale Puffertemperatur unten bei Solarladung	85°C	Maximale Puffertemperatur unten bei der die Kollektorpumpe ausgeschaltet wird (nur bei Pufferspeicher).
Minimale Kollektortemperatur	20°C	Unter dieser Kollektortemperatur wird die Kollektorpumpe ausgeschaltet.
Wärmetauscher – Puffer Pumpe Einschaltverzögerung	120s	Verzögerungszeit für das Einschalten der Pumpe zwischen Wärmetauscher und Puffer. (nur bei System 12, 13)
Wärmetauscher – Puffer Ausschaltverzögerung	240s	Verzögerungszeit für das Ausschalten der Pumpe zwischen Wärmetauscher und Puffer. (nur bei System 12, 13)
Pufferoben Solar Sollwert (Schnellladung bis zu dieser Temperatur)	60°C	Erreicht der Puffer oben - Fühler bei Solarladung den eingestellten Wert, schaltet das Umschaltventil auf Puffer unten um. (nur bei System 12, 13)
Kollektor – Pufferoben Differenz	20°C	Dies ist die Überhöhung für die Kollektorpumpenregelung zur Pufferoben oder Pufferunten-Temperatur
Kollektor – WT sek., Vorlauf Differenz	10°C	Dieser Parameter gibt an, um wie viel der Wärmetauscher sekundär Vorlauf kleiner als die Kollektortemperatur sein soll. Ist die Temperatur zu klein, wird die Drehzahl der Puffer oder Boilerpumpe verringert.
Kollektorrücklauf – Pufferunten Differenz	20°C	Pufferunten plus dem eingestellten Wert, ergibt die Wunschtemperatur des Kollektorrücklaufes. Ist der Kollektorrücklauf zu hoch, wird die Pufferpumpendrehzahl verringert.

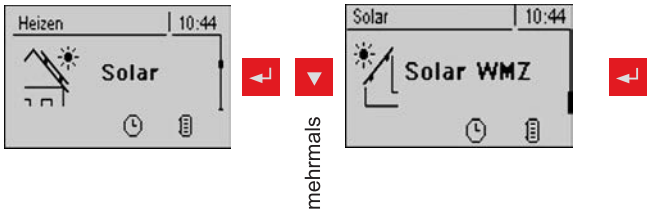
5.3.3 Serviceparameter des Solarsystems



Parameter		Beschreibung
Solar System	1	Gibt die Art des Solarsystems an. Der Parameter ist gemäß dem Solarschema einzustellen. **1**: Solaranlage nur auf Brauchwasserspeicher **2**: Solaranlage nur auf Pufferspeicher **3**: Solaranlage mit Umschaltventil (Umschaltung von Brauchwasserspeicher auf Pufferspeicher, oder zwischen oberem und unteren Solarregister beim Hygiene-Solarschichtspeicher H3) Informationen zum Solar-System in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten!
Welche Pumpe wird für den Solarkollektor verwendet	1.1	Bus-Adresse der verwendeten Pumpe. ⇨ Siehe "Einstellen der Modul-Adresse" [Seite 21] Informationen zum Solar-System in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten!
PWM Einstellung der Kollektorpumpe	Normale Pumpe	▪ Normale Pumpe ▪ PWM / Umfeldpumpe ▪ PWM / Solarpumpe ▪ PWM Umf. Pumpe + Ventil ▪ 0 – 10V / Umfeldpumpe ▪ 0 – 10V / Solarpumpe ▪ 0 – 10V Umf. Pumpe + Ventil Eigenschaften des jeweiligen Einstellers: ⇨ Siehe "PWM / 0 - 10V Einstellungen" [Seite 78]
Minimaldrehzahl der Kollektorpumpe	45%	Anpassung der Mindestdrehzahl an den Pumpentyp. (Betriebsart der Pumpen gemäß Pumpenhersteller einstellen)
Maximale Kollektorpumpen Drehzahl	100%	Sollte Systembedingt die maximale Drehzahl der Kollektorpumpe begrenzt werden, so kann dies durch verändern des Parameters eingestellt werden.
Kollektorüberwachung → Kollektorpumpe wird alle 30 min für 10 sec aktiviert	NEIN	Ist dieser Parameter aktiv, wird alle 30min die Kollektorpumpe für 10sec eingeschaltet. Detektiert der Kollektorfühler einen Temperaturanstieg, so wird die Pumpe auf Dauer aktiviert. Diese Funktion ist von 10:00 - 19:00 Uhr aktiv und der Schwellwert der Kollektortemperatur ab dem diese Funktion aktiv ist, wird dynamisch angepasst.
Bei Solar auf Puffer und Boiler hat Boiler Vorrang	JA	JA: Der Boiler wird bis zum Erreichen der Solltemperatur geladen, erst dann wird der Puffer versorgt. NEIN: Der Boiler wird solange geladen, bis die Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Boiler nicht mehr ausreicht. Nach dem Unterschreiten der Temperaturdifferenz wird der Puffer für 20 Minuten mit Wärme versorgt. Anschließend wird die Kollektorpumpe für 20 Minuten gestoppt und kontrolliert, ob die Temperaturdifferenz zum Boilerladen wieder ausreicht.
Auf welchen PUFFER findet die Solarladung statt	1	Definiert auf welchen Puffer die Solarladung stattfinden soll.

Parameter		Beschreibung
Auf welchen BOILER findet die Solarladung statt	1	Definiert auf welchen Boiler die Solarladung stattfinden soll.
Welcher Fühler wird für den Solarkollektor verwendet	1.1	Bus-Adressen der verwendeten Fühler, je nach System ⇨ Siehe "Einstellen der Modul-Adresse" [Seite 21] Informationen zum Solar-System in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten!
Welcher Fühler wird für die Pufferreferenz verwendet	0.2	
Welcher Fühler wird für den WT sek. Vorlauf verwendet	1.4	
Welcher Fühler wird für den Kollektorrücklauf verwendet	1.5	
Welche Pumpe wird für Solarumschaltventil verwendet	1.2	
Welche Pumpe wird für Puffer – Wärmetauscher verwendet	2.1	
PWM Einstellung der Puffer – Wärmetauscher Pumpe	Normale Pumpe	▪ Normale Pumpe ▪ PWM / Umfeldpumpe ▪ PWM / Solarpumpe ▪ PWM Umf. Pumpe + Ventil ▪ 0 – 10V / Umfeldpumpe ▪ 0 – 10V / Solarpumpe ▪ 0 – 10V Umf. Pumpe + Ventil Eigenschaften des jeweiligen Einstellers: ⇨ Siehe "PWM / 0 - 10V Einstellungen" [Seite 78]
Welche Pumpe wird für Boiler – Wärmetauscher verwendet	2.2	Bus-Adressen der verwendeten Fühler, je nach System ⇨ Siehe "Einstellen der Modul-Adresse" [Seite 21] Informationen zum Solar-System in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten!
PWM Einstellung der Boiler – Wärmetauscher Pumpe	Normale Pumpe	▪ Normale Pumpe ▪ PWM / Umfeldpumpe ▪ PWM / Solarpumpe ▪ PWM Umf. Pumpe + Ventil ▪ 0 – 10V / Umfeldpumpe ▪ 0 – 10V / Solarpumpe ▪ 0 – 10V Umf. Pumpe + Ventil Eigenschaften des jeweiligen Einstellers: ⇨ Siehe "PWM / 0 - 10V Einstellungen" [Seite 78]
Ausgang Umschaltventil invertieren	NEIN	Bei Boilerladung über den Kollektor, wird das Umschaltventil mit 230V angesteuert. Schaltet das Ventil falsch, kann mit diesem Parameter die Ansteuerung angepasst werden.
Wird als Solarfühler ein PT1000-Fühler verwendet	NEIN	Grundeinstellung für den verwendeten Fühlertyp: NEIN: Solarfühler - Fröling JA: Fühler PT1000
Kollektor Pumpen Regler Kp Wert	1.00	Regelparameter der Kollektorpumpe
Kollektor Pumpen Regler Tn Wert	300s	

5.3.4 Solar Wärmemengenzähler



Parameter		Beschreibung
VL: 0°C / RL: NV P: 0.0kW / DFL: 0 Heute: 0 kWh Gesamt: 0 kWh		Solar Wärmemengenzähler: VL: Vorlauftemperatur des Solarsystems RL: Rücklauf des Solarsystems P: Aktuelle Leistung des Solarsystems DFL: Durchfluss des Solarsystems Heute: Wärmemenge die am aktuellen Tag von der Solaranlage geliefert wurde Gesamt: Wärmemenge die seit dem Aktivieren der Solaranlage geliefert wurde
Kollektortemperatur	80°C	Aktuelle Temperatur am Kollektor.
Kollektor Rücklauftemperatur	50°C	Aktuelle Temperatur am Kollektor Rücklauf.
Aktuelle Leistung des Solar WMZ [kW]	0.00	Anzeige der aktuellen Leistung des Solarkollektor.
DFL Sensor [l/h]	0	Anzeige der Wassermenge welche gerade durch den Solarkollektor gepumpt wird. **HINWEIS:** Anzeige nur aktiv, wenn ein externer Volumenstromgeber zum Einsatz kommt und dieser in der Regelung aktiviert wurde.
Tagesertrag [kWh]	0	Wärmemenge die am aktuellen Tag von der Solaranlage geliefert wurde.
Gesamtertrag [kWh]	0	Wärmemenge die seit dem Aktivieren der Solaranlage geliefert wurde.
Nenndurchfluss der Kollektorpumpe für Wärmemengenzähler [l/h]	0	Den Nenndurchfluss der verwendeten Kollektorpumpe einstellen. Bei Einsatz eines externen Durchflusszählers kann dieser Einsteller vernachlässigt werden.
Impulse pro Liter des Durchflusssensors	2.0	Wird ein externer Durchflusszähler verwendet, diesen Wert entsprechend des verwendeten Gerätes anpassen. [0.5 – 5 Imp/l]
Welcher Fühler wird für den Kollektorrücklauf verwendet	1.5	Bus-Adressen der verwendeten Fühler, je nach System ⇨ Siehe "Einstellen der Modul-Adresse" [Seite 21]
Welcher Fühler wird für den Kollektorvorlauf verwendet	1.3	Wird zusätzlich zum Kollektorfühler ein Vorlauffühler für den Wärmemengenzähler verwendet, Fühleradresse entsprechend einstellen. Bus-Adressen der verwendeten Fühler, je nach System ⇨ Siehe "Einstellen der Modul-Adresse" [Seite 21]
Wird ein externer Durchflusszähler verwendet	NEIN	Wird im Kollektorrücklauf ein externer Volumenstromgeber eingesetzt, so ist dieser Parameter auf „JA“ zu setzen.

5.4 Menü - Puffer

5.4.1 Zustandsanzeigen des Pufferspeichers

Puffer 01 ... 04

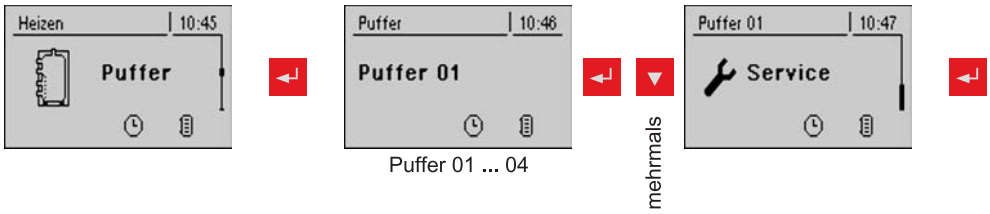
Parameter		Beschreibung
Puffertemperatur oben	58°C	Aktuelle Temperatur bei Fühler Puffer Oben.
Puffertemperatur Mitte	53°C	Aktuelle Temperatur bei Fühler Puffer Mitte (je nach Konfiguration).
Puffertemperatur unten	50°C	Aktuelle Temperatur bei Fühler Puffer Unten.
Pufferpumpen Ansteuerung	50%	Gibt die aktuelle Drehzahl der Pufferpumpe in Prozent der Maximaldrehzahl an.
Pufferladezustand	25%	Zeigt den aktuell errechneten Pufferladezustand an.

5.4.2 Temperatureinstellungen des Pufferspeichers

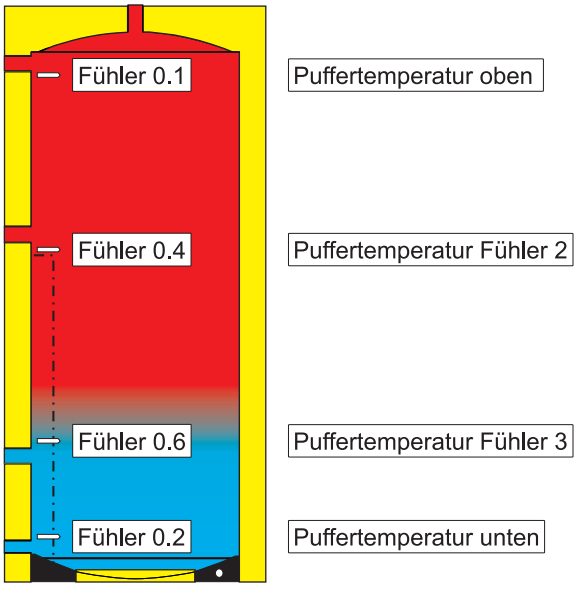
Puffer 01 ... 04

Parameter		Beschreibung
Heizkreisfreigabe ab folgender Puffertemperatur	30°C	Minimalwert der Puffer oben Temperatur für die Heizkreisfreigabe bei Kombinationen mit einem Pufferspeicher
Temperaturdifferenz zwischen Kessel und Grenzschicht	20°C	Wenn die Option „Fühler Puffertemperatur Mitte vorhanden“ und der Parameter „Puffermitteregelung aktiv“ auf „JA“ gesetzt wurden, versucht die Steuerung die Temperatur des Fühlers „Puffer Mitte“ auf den Wert der Kesselsolltemperatur abzüglich der hier eingestellten Temperaturdifferenz mittels Drehzahlregelung der Pufferpumpe zu halten
Puffer durchgeladen, wenn Temperaturdiff. zwischen Kesselsoll und Puffer unten	10°C	Temperaturdifferenz zwischen Kessel- und Puffertemperatur zur Freigabe der Pufferladung.
Pufferoben Temp. wenn das Anfahrentl. Ventil auf Pufferunten schaltet	60°C	Bei Überschreiten der eingestellten Temperatur am Fühler 0.1 schaltet das Anfahrentlastungsventil auf Puffer unten
Pufferladezustand ist 100% bei Kesselsoll – Parameter	4°C	100% Pufferladezustand ergibt sich aus der eingestellten Kesselsolltemperatur minus des eingestellten Wertes.
Pufferladezustand ist 0% bei folgender Temperatur (Absolutwert)	30°C	Unterschreitet der Pufferspeicher als mittlere Temperatur den eingestellten Wert, hat der Pufferspeicher einen Ladezustand von 0%.

5.4.3 Serviceparameter des Pufferspeichers



Puffer 01 ... 04

Parameter		Beschreibung
Heizkreispumpe 0 nach Puffer oben freigeben	NEIN	NEIN: Freigabe der Heizkreispumpe 0 nach Kesseltemperatur ⇨ Siehe "Temperatureinstellungen des Kessels" [Seite 55] Parameter „Kesseltemperatur, ab der alle Pumpen laufen dürfen“. JA: Freigabe der Heizkreispumpe 0 nach der oberen Puffertemperatur. ⇨ Siehe "Temperatureinstellungen des Pufferspeichers" [Seite 52] Parameter „Heizkreisfreigabe ab folgender Puffertemperatur“
Restwärmenutzung	NEIN	Die Restliche Energie wird in den Puffer abgeführt, der Parameter „Die Pumpen laufen ab“ wird dabei ignoriert. Die Pumpe wir mit Minimaldrehzahl angesteuert, bis die Kesseltemperatur kleiner als die untere Puffertemperatur +3°C ist. **HINWEIS:** Nur bei Rücklaufanhebung mittels Mischer möglich!
Puffermitteregelung aktiv? Bei Nein ist der Fühler nur Anzeige	NEIN	NEIN Fühler Puffertemperatur Mitte dient zu Anzeige der Temp. JA Fühler Puffertemperatur Mitte wird für die Grenzschichtladefunktion verwendet.
Welcher Fühler wird für den Puffer oben verwendet	0.1	Anzeige der Parameter ist systemabhängig. Informationen zum Hydrauliksystem in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten! 
Welcher Fühler wird für den Puffer Fühler 2 verwendet	0.4	
Welcher Fühler wird für den Puffer Fühler 3 verwendet	0.6	
Welcher Fühler wird für den Puffer in der Mitte verwendet	0.6	
Welcher Fühler wird für den Puffer unten verwendet	0.2	
Welche Pumpe wird für den Puffer verwendet	0.1	

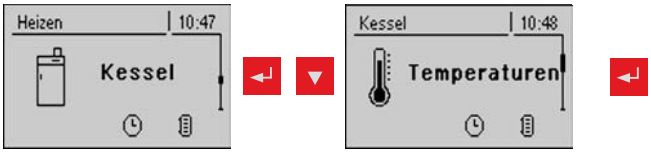
PWM Einstellung der Pufferpumpe	Normale Pumpe	▪ Normale Pumpe ▪ PWM / Umfeldpumpe ▪ PWM / Solarpumpe ▪ PWM Umf. Pumpe + Ventil ▪ 0 – 10V / Umfeldpumpe ▪ 0 – 10V / Solarpumpe ▪ 0 – 10V Umf. Pumpe + Ventil Eigenschaften des jeweiligen Einstellers: ⇨ Siehe "PWM / 0 - 10V Einstellungen" [Seite 78]
Minimale Drehzahl der Pufferpumpe	45%	Anpassung der Mindestdrehzahl an den Pumpentyp. (Betriebsart der Pumpen gemäß Pumpenhersteller einstellen)
Maximale Drehzahl der Pufferpumpe	100%	Sollte Systembedingt die maximale Drehzahl der Pufferpumpe begrenzt werden, so kann dies durch verändern des Parameters eingestellt werden.
Nachlegeberechnung aktiv (Fühler müssen richtig zugewiesen sein!)	NEIN	Um beim Öffnen der Isoliertür eine Empfehlung für die benötigte Brennstoffmenge um den Schichtspeicher durchzuladen am Display zu bekommen, muss dieser Parameter auf „JA“ gesetzt werden.
Wird ein Hygiene Speicher verwendet	NEIN	Kommt als Schichtspeicher ein Hygiene-Schichtspeicher (Mutter-Kind-Speicher) zum Einsatz, so muss dieser Parameter auf „JA“ gesetzt werden.
Volumen des verwendeten Pufferspeichers	2000 l	Für die Berechnung der Menge an Scheitholz welche für das Durchladen des Schichtspeichers benötigt wird, muss hier das Volumen des verbauten Schichtspeichers eingegeben werden.
Pumpenausgang für das Pufferentlastungs Ventil	8.1	Bis zum Erreichen einer einstellbaren Temperatur am Pufferspeicher Oben bleibt dieser Ausgang, damit nur der obere Bereich des Pufferspeichers aufgeheizt werden muss. Ab Erreichen dieser Temperatur wird der Ausgang inaktiv und das gesamte Puffervolumen steht dem Kessel zur Verfügung.
Ausgang für das Pufferentlastungs Ventil invertieren	NEIN	Schaltet das Ventil falsch, so kann mit diesem Parameter die Ansteuerung angepasst werden.
Pumpenausgang für das Puffer Zonenventil	8.2	Ist die Pelletseinheit aktiv so kann mittels eines Umschaltventils nur ein Teil des Pufferspeichers zur Verfügung gestellt werden. Der Ausgang bleibt solange aktiv, bis der Kessel in einen Betriebszustand im Scheitholzbetrieb wechselt. ⇨ Siehe "Betriebszustände" [Seite 33]
Ausgang für das Puffer Zonenventil invertieren	NEIN	Schaltet das Ventil falsch, so kann mit diesem Parameter die Ansteuerung angepasst werden.

5.5 Menü - Kessel

5.5.1 Zustandsanzeigen des Kessels

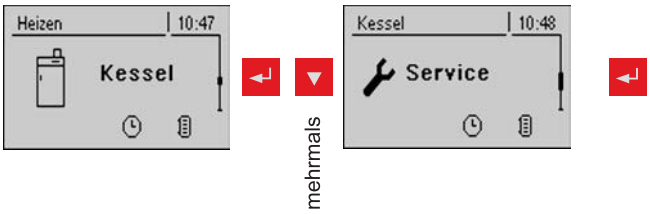
Parameter		Beschreibung
Kesseltemperatur	80°C	Anzeige der aktuellen Werte zum jeweiligen Parameter.
Abgastemperatur	176°C	:
Abgas-Solltemperatur	178°C	:
Kesselstellgröße	95%	
Saugzug – Ansteuerung	80%	
Saugzugdrehzahl	2350U	
Fühler 1	66°C	
Rücklauffühler	58°C	

5.5.2 Temperatureinstellungen des Kessels



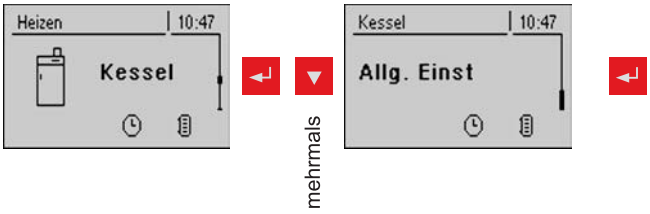
Parameter		Beschreibung
Kessel-Solltemperatur	80°C	Die Kesseltemperatur wird auf diesen Wert geregelt.
Abstellen wenn aktuelle Kesseltemperatur höher als Kesselsolltemperatur +	5°C	Bei Überschreiten der Kesselsolltemperatur um diesen Parameterwert wechselt der Kessel in den Zustand „Feuererhaltung“.
Immer Abschalten über höchster einstellbarer Kessel-Solltemperatur +	3°C	Bei Überschreiten der maximalen Kesselsolltemperatur um diesen Parameterwert wechselt der Kessel in den Zustand „Feuererhaltung“. Zur Abkühlung des Kessels beginnen zusätzlich die Heizkreis- und Pufferladepumpe zu laufen.
Kesseltemperatur, ab der alle Pumpen laufen dürfen	65°C	Ab dieser Kesseltemperatur werden die Pumpe freigegeben. (Hysterese 2°C)
Mindesttemperatur des Rücklaufes	60°C	Temperatur, welche der Rücklauf zum Kessel mindestens haben muss.

5.5.3 Serviceparameter des Kessels



Parameter		Beschreibung
Laufzeit des Mischers	240s	Mischerlaufzeit des verwendeten Mischers einstellen. ❒ Empfehlung um Mischerschwingung zu verringern Nicht < 150s stellen
Feuer Aus Meldung mittels HKP0 ausgeben	NEIN	Wechselt der Kessel in den Zustand Feuer Aus, wird der Ausgang HKP0 geschlossen.

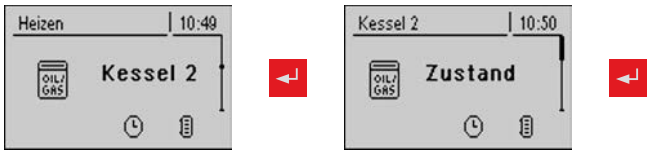
5.5.4 Allgemeine Einstellungen



Parameter		Beschreibung
Modem vorhanden	NEIN	Ist ein Modem für die Datenübertragung vom Kessel vorhanden, so muss dieser Wert auf „JA“ gesetzt werden.
Speicherzyklus des Datenloggers	5s	Wert belassen! Ist der Speicherzyklus nach dem die Daten auf den Datenlogger gespeichert werden.
Bei ASCII Datenausgabe auf COM 2 einen Zeilenumbruch senden	NEIN	
COM 2 wird als MODBUS Schnittstelle verwendet	NEIN	JA: Die COM 2 Schnittstelle kann zur Verbindung mit einem MODBUS verwendet werden (RTU / ASCII) NEIN: DIE COM 2 Schnittstelle sendet jede Sekunde die wichtigsten Kesselwerte
MODBUS Adresse	2	Einstellparameter für MODBUS
MODBUS Protokoll (1 – RTU / 2 – ASCII)	1	
Stunden seit letzter Wartung auf 0 setzen	NEIN	Zum Zurücksetzen des Zählers „Stunden seit der letzten Wartung“ ist dieser Parameter auf „JA“ zu setzen. Nachdem der Zähler zurückgesetzt wurde, springt der Parameter auf „NEIN“.

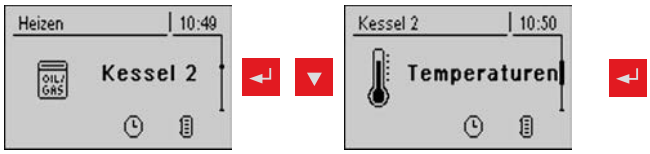
5.6 Menü - Kessel 2

5.6.1 Zustandsanzeigen des Zweitkessels



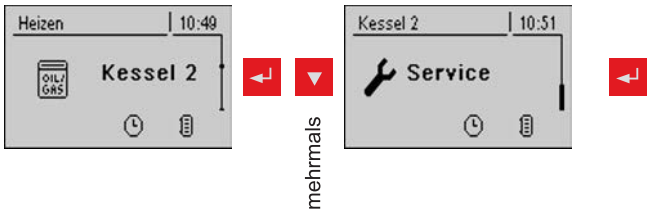
Parameter		Beschreibung
Temperatur des Zweitkessels	23°C	Anzeige der aktuellen Kesseltemperatur des Zweitkessels
Zustand des Brennerrelais	0	Zeigt den aktuellen Status des Brennerrelais
Manueller Start des Zweitkessels (Nur bei ausgeschalt. Saugzug)	AUS	Durch Aktivierung des Parameters startet der Zweitkessel. Achtung! Brennerverblockung wird beachtet.

5.6.2 Temperatureinstellung des Zweitkessels



Parameter		Beschreibung
Einschaltverzögerung des Zweitkessels	10m	Einschaltverzögerung des Brennerrelais bei Ausfalls des Kessels (der Kessel ist im Zustand Aus, Störung oder Feuer-Aus und die Kesseltemperatur ist um 5°C unter dem Sollwert). Bei Pufferbetrieb schaltet das Brennerrelais allerdings erst bei abgekühltem Puffer ein. (Puffertemperatur oben ist kleiner als die größte benötigte Temperatur)
Start des Zweitkessels wenn obere Puffertemperatur unter	20°C	Temperatur im Puffer oben, die für die Kesselfreigabe des Zweitkessels unterschritten werden muss
Minimale Laufzeit des Zweitkessels	5m	Mindestlaufzeit des zweiten Kessels
Minimaltemperatur des Zweitkessels	55°C	Mindesttemperatur des zweiten Kessel zur Freigabe des Ausganges der Zweitkesselentladung.
Temperaturdifferenz zwischen Zweitkessel und Puffer	10°C	Mindesttemperaturdifferenz zwischen zweitem Kessel und Puffer, die den Zweitkesselentladeausgang frei gibt.
Rückschaltverzögerung des Öl Umschaltventil	30s	Das Zurückschalten des Umschaltventils wird um die eingestellte Zeit verzögert.
Abschöpftemperatur des Zweitkessels	95°C	Übersteigt der Zweitkessel die eingestellte Temperatur, schaltet das Umschaltventil um und schöpft den Kessel ab (nur bei Hydrauliksystem 3)

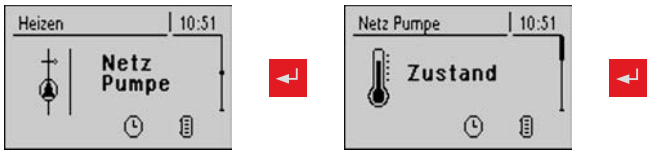
5.6.3 Serviceparameter für Zweitkessel



Parameter		Beschreibung
Zweitkessel gleitend auf Sollwert steuern	JA	Hat der Zweitkessel keine eigenständige Regelung, so übernimmt die Hauptregelung die Regelung des Kesselsollwertes des Zweitkessels.
Welcher Fühler wird für den Zweitkessel verwendet	0.5	Bus-Adresse des verwendeten Fühlers. ⇨ Siehe "Einstellen der Moduladresse" [Seite 21]
Welcher Ausgang wird für die Zweitkesselentladung verwendet	Pumpe 1	Informationen zu Hydrauliksystemen in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten!
PWM Einstellung der Kollektorpumpe	Normale Pumpe	▪ Normale Pumpe ▪ PWM / Umfeldpumpe ▪ PWM / Solarpumpe ▪ PWM Umf. Pumpe + Ventil ▪ 0 – 10V / Umfeldpumpe ▪ 0 – 10V / Solarpumpe ▪ 0 – 10V Umf. Pumpe + Ventil Eigenschaften des jeweiligen Einstellers: ⇨ Siehe "PWM / 0 - 10V Einstellungen" [Seite 78]
Minimale Drehzahl der Kessel 2 Pumpe	45%	Anpassung der Mindestdrehzahl an den Pumpentyp. (Betriebsart der Pumpen gemäß Pumpenhersteller einstellen)
Maximale Drehzahl der Kessel 2 Pumpe	100%	Sollte Systembedingt die maximale Drehzahl der Kessel 2 Pumpe begrenzt werden, so kann dies durch verändern des Parameters eingestellt werden.
Umschaltventil für Zweitkessel invertieren	NEIN	Bei Boilerladung durch den Zweitkessel, wird das Umschaltventil mit 230V angesteuert. Schaltet das Ventil falsch, kann mit diesem Parameter angepasst werden.
Welcher zweite Kessel ist vorhanden	Ölkessel	Kesseltyp des zweiten Kessel: - ÖLKESSEL - GASTHERME - HANDBESCHICKT - AUT. BESCHICKT - GASKESSEL
Brennerrelais	A 0	

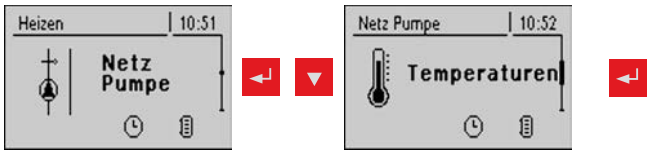
5.7 Menü - Netzpumpe

5.7.1 Zustandsanzeige der Netzpumpe



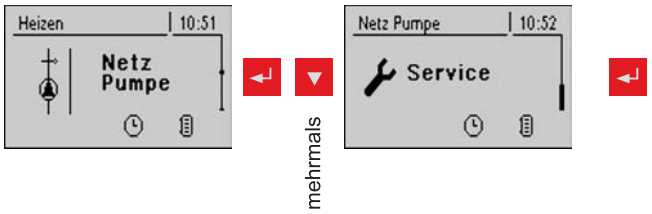
Parameter		Beschreibung
Netzrücklauf Temperatur	40°C	Anzeige der aktuellen Werte zum jeweiligen Parameter. Position der Fühler und Pumpen abhängig vom verwendeten System: Informationen zu Mehrhaus-Schemen in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten!
Drehzahl Netzpumpe	60%	
Rücklauf Temperatur Verteiler 1	0°C	
Drehzahl Zubringer 1	0%	
Rücklauf Temperatur Verteiler 2	0°C	
Drehzahl Zubringerpumpe 2	0%	

5.7.2 Temperatureinstellungen der Netzpumpe



Parameter		Beschreibung
Sollwert der Netzrücklauftemperatur	50°C	Einstellungen der gewünschten Netz-Solltemperaturen. Position der Fühler abhängig vom verwendeten System: Informationen zu Mehrhaus-Schemen in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten!
Sollwert für Rücklauftemperatur bei Verteiler 1	50°C	
Sollwert für Rücklauftemperatur bei Verteiler 2	50°C	

5.7.3 Serviceparameter der Netzpumpe

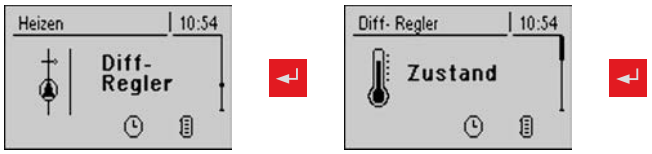


Parameter		Beschreibung
Netzpumpe nur nach Pufferanforderung einschalten (Nur Variante 3 u. 4)	NEIN	JA: Die Netzpumpe schaltet ein, wenn eine Anforderung eines Puffers vorliegt. NEIN: Die Netzpumpe schaltet ein, wenn eine Anforderung eines Puffers, eines Boilers oder eines Heizkreises vorliegt. **Bei Variante 3 werden nur die Puffer 2, 3 u. 4 beachtet.**
Welcher Fühler wird für die Netzrücklauftemp. verwendet	0.6	Bus-Adressen der verwendeten Fühler, je nach System ⇨ Siehe "Einstellen der Modul-Adresse" [Seite 21]
Welche Pumpe wird für die Netzpumpe verwendet	0.2	Informationen zu Hydrauliksystemen in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten!
PWM Einstellung der Netzpumpe	Normale Pumpe	▪ Normale Pumpe ▪ PWM / Umfeldpumpe ▪ PWM / Solarpumpe ▪ PWM Umf. Pumpe + Ventil ▪ 0 – 10V / Umfeldpumpe ▪ 0 – 10V / Solarpumpe ▪ 0 – 10V Umf. Pumpe + Ventil Eigenschaften des jeweiligen Einstellers: ⇨ Siehe "PWM / 0 - 10V Einstellungen" [Seite 78]
Minimale Drehzahl der Netzpumpe	45%	Anpassung der Mindestdrehzahl an den Pumpentyp. (Betriebsart der Pumpen gemäß Pumpenhersteller einstellen)
Maximale Drehzahl der Netzpumpe	100%	Sollte Systembedingt die maximale Drehzahl der Pufferpumpe begrenzt werden, so kann dies durch verändern des Parameters eingestellt werden.
Welcher Fühler wird für den Verteiler 1 Rücklauf verwendet	1.6	Bus-Adressen der verwendeten Fühler, je nach System ⇨ Siehe "Einstellen der Modul-Adresse" [Seite 21]
Welche Pumpe wird für den Verteiler 1 verwendet	1.1	Informationen zu Hydrauliksystemen in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten!
PWM Einstellung der Zubringer-pumpe 1	Normale Pumpe	▪ Normale Pumpe ▪ PWM / Umfeldpumpe ▪ PWM / Solarpumpe ▪ PWM Umf. Pumpe + Ventil ▪ 0 – 10V / Umfeldpumpe ▪ 0 – 10V / Solarpumpe ▪ 0 – 10V Umf. Pumpe + Ventil Eigenschaften des jeweiligen Einstellers: ⇨ Siehe "PWM / 0 - 10V Einstellungen" [Seite 78]

Parameter		Beschreibung
Minimale Drehzahl der Zubringer-pumpe 1	45%	Anpassung der Mindestdrehzahl an den Pumpentyp. (Betriebsart der Pumpen gemäß Pumpenhersteller einstellen)
Maximale Drehzahl der Zubringer-pumpe 1	100%	Sollte Systembedingt die maximale Drehzahl der Pufferpumpe begrenzt werden, so kann dies durch verändern des Parameters eingestellt werden.

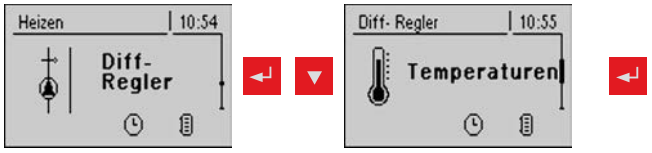
5.8 Menü - Differenz-Regler

5.8.1 Zustandsanzeigen des Differenz-Reglers



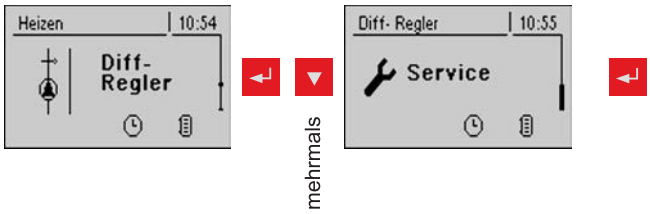
Parameter		Beschreibung
Temperatur der Wärmequelle	70°C	Aktuelle Temperatur der Wärmequelle (Wärmelieferant, z.B. Puffer)
Temperatur der Wärmesenke	60°C	Aktuelle Temperatur der Wärmesenke (Verbraucher, z.B. Boiler)
Drehzahl der Pumpe	45%	Aktuelle Drehzahl der Pumpe

5.8.2 Temperatureinstellungen des Differenz-Reglers



Parameter		Beschreibung
Einschaltdifferenz	10°C	Ist die Temperatur der Wärmequelle um die eingestellte Differenz höher als die der Wärmesenke, wird die Pumpe aktiviert.
Ausschaltdifferenz	5°C	Sinkt die Temperaturdifferenz zwischen Wärmequelle und Wärmesenke unter diesen Wert, wird die Pumpe deaktiviert.
Minimaltemperatur für die Wärmequelle	10°C	Temperatureinstellungen für den Regelbereich des Differenztemperatur-Regelausganges
Maximaltemperatur der Wärmesenke	100°C	Die Standardeinstellungen von 10°C bzw. 100°C sind so gewählt, dass die Werte im Normalbetrieb außerhalb einer Begrenzung liegen.

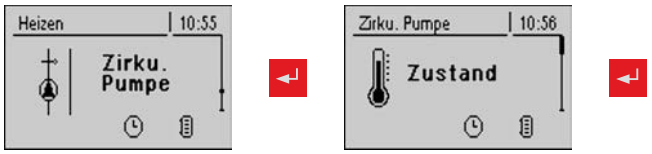
5.8.3 Serviceparameter des Differenz-Reglers



Parameter		Beschreibung
Welche Pumpe wird verwendet	7.2	Bus-Adressen der verwendeten Fühler, je nach System ⇨ Siehe "Einstellen der Modul-Adresse" [Seite 21] Informationen zu Hydrauliksystemen in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten!
PWM Einstellung der Diff. Regler-Pumpe	Normale Pumpe	▪ Normale Pumpe ▪ PWM / Umfeldpumpe ▪ PWM / Solarpumpe ▪ PWM Umf. Pumpe + Ventil ▪ 0 – 10V / Umfeldpumpe ▪ 0 – 10V / Solarpumpe ▪ 0 – 10V Umf. Pumpe + Ventil Eigenschaften des jeweiligen Einstellers: ⇨ Siehe "PWM / 0 - 10V Einstellungen" [Seite 78]
Minimale Drehzahl der Pumpe	45%	Anpassung der Mindestdrehzahl an den Pumpentyp. (Betriebsart der Pumpen gemäß Pumpenhersteller einstellen)
Maximale Drehzahl der Pumpe	100%	Sollte Systembedingt die maximale Drehzahl der Diff. Regler-Pumpe begrenzt werden, so kann dies durch verändern des Parameters eingestellt werden.
Welcher Fühler wird für die Wärmequelle verwendet	7.5	Bus-Adressen der verwendeten Fühler, je nach System ⇨ Siehe "Einstellen der Modul-Adresse" [Seite 21] Informationen zu Hydrauliksystemen in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten!
Welcher Fühler wird für die Wärmesenke verwendet	7.6	
Fühlerüberwachung	JA	Treten beim Einsatz des Differenzreglers relativ geringe Temperaturen (< 5°C) auf, so wird durch Setzen des Parameters auf „NEIN“ die auftretende Fehlermeldung unterdrückt

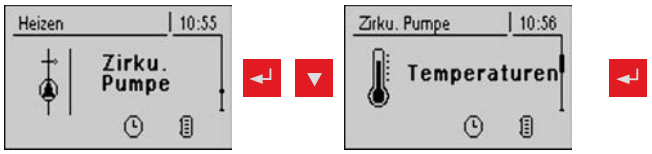
5.9 Menü - Zirkulationspumpe

5.9.1 Zustandsanzeige der Zirkulationspumpe



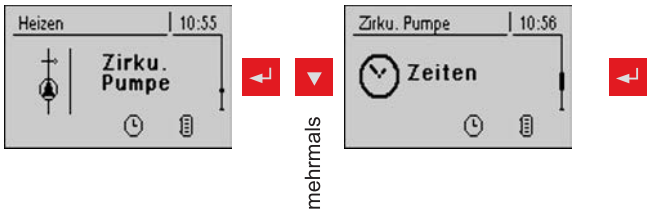
Parameter		Beschreibung
Rücklauftemperatur an der Zirkulationsleitung	45°C	Zeigt aktuelle Temperatur am Rücklauffühler der Zirkulationsleitung an. Wenn der Parameter „Ist ein Rücklauffühler vorhanden“ auf „NEIN“ gesetzt ist, wird permanent 0°C angezeigt!
Strömungsschalter an der Brauchwasserleitung	1	Zeigt den aktuellen Status des Strömungsschalters. 0 … keine Strömung am Ventil 1 … Ventil erfasst Strömung
Drehzahl der Zirkulationspumpe	100%	Aktuelle Drehzahl der Zirkulationspumpe

5.9.2 Temperatureinstellung der Zirkulationspumpe



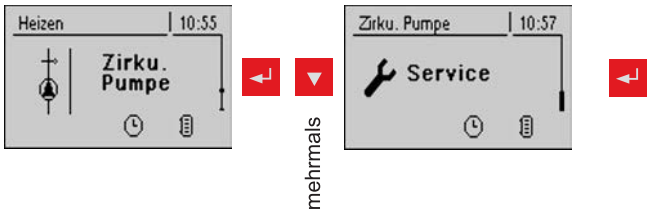
Parameter		Beschreibung
Ist ein Rücklauffühler vorhanden	JA	JA: Die Zirkulationspumpe wird gemäß Zeitprogramm und Temperatur am Fühler gesteuert. Kombiniert mit dem Einsatz eines Strömungsventils wird die Zirkulationspumpe zusätzlich bei Signal des Strömungsventils aktiviert. NEIN: Die Zirkulationspumpe wird gemäß Zeitprogramm gesteuert. Kombiniert mit dem Einsatz eines Strömungsventils wird die Zirkulationspumpe zusätzlich bei Signal des Strömungsventils aktiviert. **Strömungssensor wie Rücklauffühler anklemmen!**
Bei welcher RL Temperatur an der Zirkulationsleitung die Pumpe ausschalten	50°C	Parameter nur bei Einsatz eines Rücklauffühlers relevant! Wird die eingestellte Temperatur erreicht, schaltet die Zirkulationspumpe ab.
Nachlauf der Zirkulations-Pumpe	300s	Parameter nur bei Einsatz eines Strömungsventils! Erfasst das Strömungsventil keine Strömung mehr, läuft die Zirkulationspumpe um die eingestellte Zeit nach.

5.9.3 Zeiteinstellung der Zirkulationspumpe



⇨ Siehe "Zeiten einstellen" [Seite 34]

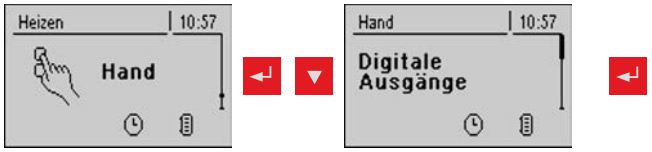
5.9.4 Serviceparameter der Zirkulationspumpe



Parameter		Beschreibung
Welcher Fühler wird für den Zirkulations-Rücklauf verwendet	0.6	Bus-Adressen der verwendeten Fühler und Pumpen , je nach System ⇨ Siehe "Einstellen der Modul-Adresse" [Seite 21] Informationen zu Hydrauliksystemen in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten!
Welcher Fühler – Eingang wird für den Strömungsschalter verwendet	1.5	
Welche Pumpe wird für die Zirkulation verwendet	3.1	
PWM Einstellung der Zirkulationspumpe	Normale Pumpe	▪ Normale Pumpe ▪ PWM / Umfeldpumpe ▪ PWM / Solarpumpe ▪ PWM Umf. Pumpe + Ventil ▪ 0 – 10V / Umfeldpumpe ▪ 0 – 10V / Solarpumpe ▪ 0 – 10V Umf. Pumpe + Ventil Eigenschaften des jeweiligen Einstellers: ⇨ Siehe "PWM / 0 - 10V Einstellungen" [Seite 78]
Minimale Drehzahl der Zirkulationspumpe	45%	Anpassung der Mindestdrehzahl an den Pumpentyp. (Betriebsart der Pumpen gemäß Pumpenhersteller einstellen)
Maximale Drehzahl der Zirkulationspumpe	100%	Sollte Systembedingt die maximale Drehzahl der Zirkulationspumpe begrenzt werden, so kann dies durch verändern des Parameters eingestellt werden.

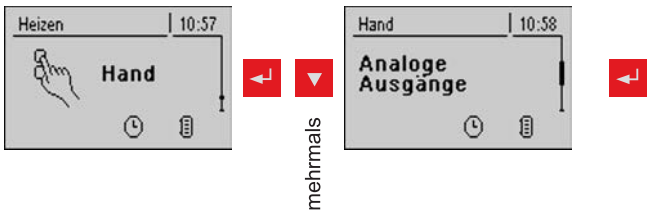
5.10 Menü - Hand

5.10.1 Digitale Ausgänge



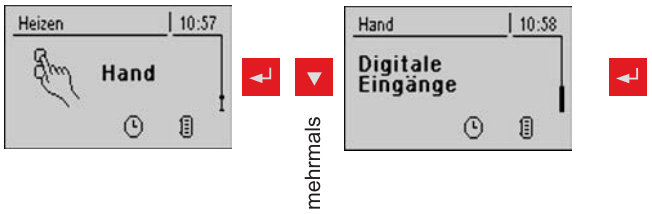
Parameter		Beschreibung
HK1 Mischer AUF	A 0	Dient zum Testen der digitalen Ausgänge und ist ausschließlich für den Service-Techniker bestimmt. Die angezeigten Parameter variieren je nach Konfiguration **A ...** Automatik -**A 0 ...** Automatik, AUS -**A 1 ...** Automatik, EIN **0 ...** HAND, AUS **1 ...** HAND, EIN
HK1 Mischer ZU	A 0	
Heizung Lambdasonde	A 0	
Heizkreispumpe 0	A 0	
Standby Relais	A 0	

5.10.2 Analoge Ausgänge



Parameter		Beschreibung
Primärluft	Istwert: 20% A 18%	Dient zum Testen der analogen Ausgänge und ist ausschließlich für den Service-Techniker bestimmt. Die angezeigten Parameter variieren je nach Konfiguration **A ...** Automatik **-A** 0% … Automatik, AUS **-A** 1% - 100% … Automatik, mit %-Wert EIN **0%** … Hand, AUS **1% - 100%** … Hand, mit entsprechendem %-Wert EIN
Sekundärluft	Istwert: 5% A 5%	
Saugzug	Istwert: 0U A 0%	
Pumpe 1 am Kernmodul	A 0%	
Pumpe 0.1	A 0%	
Pumpe 0.2	A 0%	
: :		
Pumpe 7.1	A 0%	
Pumpe 7.2	A 0%	

5.10.3 Digitale Eingänge



Parameter		Beschreibung
Türkontaktschalter	A 0	Dient zum Testen der digitalen Eingänge und ist ausschließlich für den Service-Techniker bestimmt. Die angezeigten Parameter variieren je nach Konfiguration. **A ...** Automatik **-A** 0 … Automatik, AUS -**A** 1 … Automatik, EIN **0** ... Hand, AUS **1** ... Hand, EIN
STB Eingang	A 0	
NOT-AUS Eingang	A 0	
Kesselfreigabe	A 0	

5.11 Menü - Anlage

5.11.1 Einstellen

Einstellparameter – Kesseltemperatur

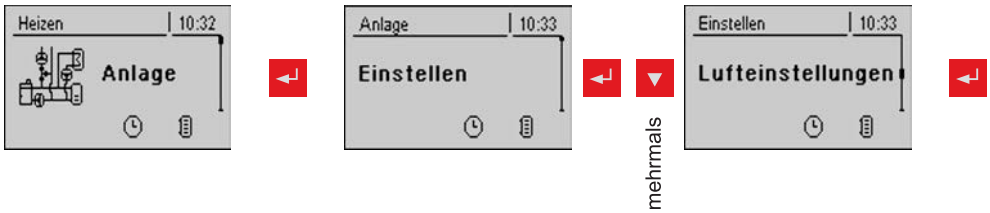
Parameter		Beschreibung
Kessel-Solltemperatur	80°C	Die Kesseltemperatur wird auf diesen Wert geregelt
Abstellen wenn aktuelle Kesseltemperatur höher als Kesselsolltemperatur +	5°C	Bei Überschreiten der Kesselsollwerttemperatur um diesen Parameterwert wechselt der Kessel in den Zustand Feuererhaltung.
Immer Abschalten über höchster einstellbarer Kessel-Solltemperatur +	3°C	Bei Überschreiten der maximalen Kessel-Solltemperatur um diesen Parameter stellt der Kessel kontrolliert ab. Zur Abkühlung des Kessels beginnen zusätzlich Heizkreis- und Pufferladepumpen zu laufen. Unterhalb der Kessel-Solltemperatur startet der Kessel wieder.
Kesseltemperatur, ab der alle Pumpen laufen	65°C	Ab dieser Kesseltemperatur werden die Pumpen freigegeben. (Hysterese 2°C)
Mindesttemperatur des Rücklaufes	60°C	Unterhalb dieser Rücklauftemperatur wird die Rücklaufanhebe-Pumpe freigegeben.

Parameter		Beschreibung
Kessel-Solltemperatur	80°C	Die Kesseltemperatur wird auf diesen Wert geregelt.
Abstellen wenn aktuelle Kesseltemperatur höher als Kesselsolltemperatur +	5°C	Bei Überschreiten der Kesselsolltemperatur um diesen Parameterwert wechselt der Kessel in den Zustand „Feuererhaltung“.
Immer Abschalten über höchster einstellbarer Kessel-Solltemperatur +	3°C	Bei Überschreiten der maximalen Kesselsolltemperatur um diesen Parameterwert wechselt der Kessel in den Zustand „Feuererhaltung“. Zur Abkühlung des Kessels beginnen zusätzlich die Heizkreis- und Pufferladepumpe zu laufen.
Kesseltemperatur, ab der alle Pumpen laufen dürfen	65°C	Ab dieser Kesseltemperatur werden die Pumpe freigegeben. (Hysterese 2°C)
Mindesttemperatur des Rücklaufes	60°C	Temperatur, welche der Rücklauf zum Kessel mindestens haben muss.

Einstellparameter – Abgas

Parameter		Beschreibung
Maximale Anheizzeit, innerhalb der Zustand HEIZEN erreicht sein muss	10m	Ist bei Ablauf dieser Zeit nach Anheizbeginn keine Mindestdifferenz zwischen Abgas- und Kesseltemperatur gegeben, so geht die Steuerung in den Zustand „Feuer Aus“
Minimale Abgastemperatur	150°C	Min. Sollwert für die Abgastemperatur. Unterster Lastpunkt für einen kontinuierlichen Betrieb
Maximale Abgastemperatur	250°C	Max. Sollwert für die Abgastemperatur. Oberster Lastpunkt für einen ausreichend guten Wirkungsgrad.
Anfahranhebung der Abgastemperatur	20°C	Wert, um den die Abgas-Solltemperatur beim Anheizen erhöht wird.
Mindesttemperatur zwischen Abgas- und Kesseltemperatur	15°C	Bedingung für den Zustand „Heizen“
Abgastemperatur, unter der in den Zustand „Feuer Aus“ geschaltet wird	80°C	Ist die Abgastemperatur für die Dauer der maximalen Anheizzeit unter diesem Wert, geht die Steuerung in den Zustand „Feuer Aus“.
Gewünschter Arbeitspunkt der Abgastemperatur	200°C	

Einstellparameter – Lufteinstellungen

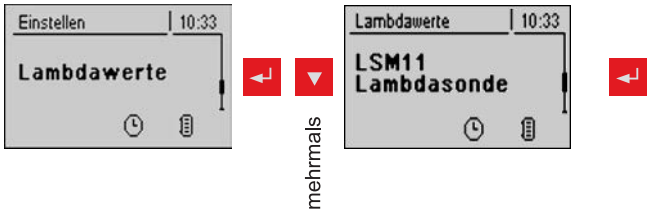


Parameter		Beschreibung
Minimale Drehzahl des Saugzugs	35%	Anpassung der Mindestdrehzahl des verwendeten Gebläses
Saugzug Min	16%	Fußpunkt für die Einstellung der Saugzug-Kennlinie
Saugzug Max	96%	Endpunkt für die Einstellung der Saugzug-Kennlinie
Minimale Primärluft	20%	Mindest-Öffnung der Primärluftklappe
Minimale Sekundärluft im Heizen	10%	Mindest-Öffnung der Sekundärluftklappe im Zustand „Heizen“
Primärluft in der Feuererhaltung	20%	Öffnung der Primärluftklappe im Zustand „Feuererhaltung“
Sicherheitszeit für Überprüfung auf Falschluft	90m	Ist im Zustand „Heizen“ die Sekundärluft 0% und die Abgastemperatur über 100°C beginnt diese Zeit zu laufen. Wenn sich innerhalb dieser Zeit die beiden Werte nicht ändern, wird eine Warnung angezeigt.
Öffnung der Primärluft bei 0% Ansteuerung	3%	
Öffnung der Primärluft bei 100% Ansteuerung	100%	
Öffnung der Sekundärluft bei 0% Ansteuerung	3%	
Öffnung der Sekundärluft bei 100% Ansteuerung	100%	

Einstellparameter – Lambdawerte

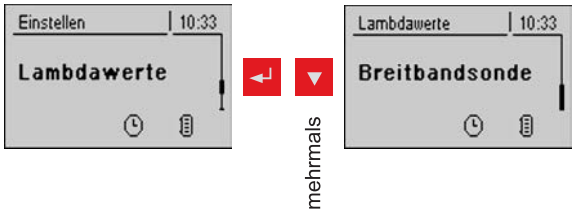
Parameter		Beschreibung
Sollwert des Restsauerstoffgehaltes	8.0%	Nach diesem Sollwert werden die Luftklappen geregelt.
Restsauerstoffgehalt, über dem in den Zustand FEUER AUS geschaltet wird	19.5%	Steigt der Restsauerstoffgehalt im Zustand „Heizen“ über diesen Wert, geht die Steuerung nach Ablauf der maximalen Anheizzeit in den Zustand „Feuer Aus“.

Einstellparameter - Lambdasonde - LSM11 Lambdasonde



Parameter		Beschreibung
Restsauerstoffgehalt	1.9%	Anzeige der aktuellen Werte zum zugehörigen Lambdasondenparameter
Lambdasondenspannung gemessen	52.00 m	
Lambdasonden korrektur Wert	0.0	
Lambdasondenspannung korrigiert	52.00 m	

Einstellparameter - Lambdawerte – Breitbandsonde

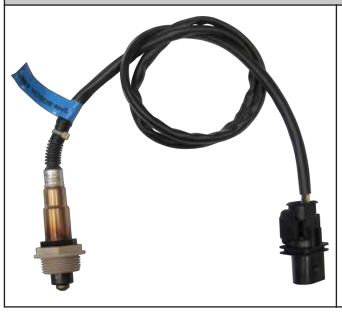


Parameter		Beschreibung
Restsauerstoffgehalt	1.9%	Anzeige des aktuellen Wertes
Breitbandsonden Type (1…BOSCH / 2…NTK) (3…LSM11 Eingang)	1	Definiert den eingesetzten Sondentyp
Breitbandsonde Kalibrieren (Sonde muss sich an 21% O_2 befinden)	NEIN	Nach Aktivierung der Lambdasondenheizung kann über diesen Wert die Lambdasonde kalibriert werden. ACHTUNG: Die Sonde muss sich an 21% O_2 (Luft) befinden.
Breitbandsonde Heizstrom	0.00A	Anzeige der aktuellen Werte zum zugehörigen Breitbandsondenparameter
Breitbandsonden Heizungsspannung	0.00V	

Parameter		Beschreibung
Breitbandsonde Nernst Spannung	0.000V	
Breitbandsonde Pump Strom	0.000m	
Breitbandsonde Innenwiderstand	0R	

Ermittlung des Sondentyps

Vor dem Start der Kalibrierung muss der verbaute Sondentyp ermittelt werden. Dazu sind farbige Aufkleber (BOSCH = blau, NTK= gelb) am Anschlusskabel der Sonde, sowie an beiden Enden des Verlängerungskabels angebracht.

Breitbandsonde BOSCH		Breitbandsonde NTK	
			

Nach Ermittlung des Sondentyps müssen die Parameter in der Regelung entsprechend angepasst werden.

Kalibrierung starten

❒ Verwendeten Sondentyp einstellen
↪ BOSCH = 1, NTK = 2

Bei händisch beschickten Kesseln:

❒ Isoliertür öffnen
↪ Vor dem Start der Kalibrierung muss die Isoliertür für mind. 3 - 4 Minuten offen sein, damit Sonde aufgeheizt und Kessel ausreichend belüftet ist

Bei automatisch beschickten Kesseln:

❒ Kessel muss ausgeschaltet sein
↪ Betriebszustand "`Kessel AUS`" bzw. "`Betriebsbereit`"
❒ Parameter "`Heizung Lambdasonde`" im Menü "`Hand`" - "`Digitale Ausgänge`" auf "1" setzen
↪ Lambdasonde für mindestens 2 Minuten beheizen

Sonde kalibrieren:

❒ Zum Parameter "`Breitbandsonde kalibrieren`" navigieren
❒ Parameter auf "`JA`" setzen und Eingabe-Taste drücken
↪ Automatische Kalibrierung der Breitbandsonde startet
↪ Nach erfolgter Kalibrierung wird der Parameter automatisch auf "`NEIN`" gesetzt und die Breitbandsonde ist betriebsbereit

Allgemeine Einstellungen

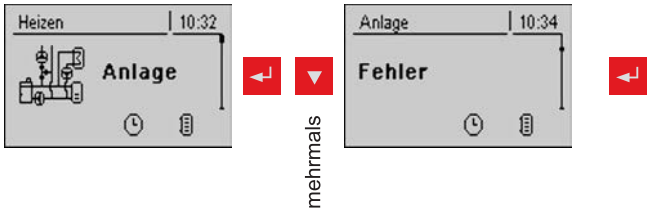
Parameter		Beschreibung
Modem vorhanden	NEIN	Ist ein Modem für die Datenübertragung vom Kessel vorhanden, so muss dieser Wert auf „JA“ gesetzt werden.
Speicherzyklus des Datenloggers	5s	Wert belassen! Ist der Speicherzyklus nach dem die Daten auf den Datenlogger gespeichert werden.
Bei ASCII Datenausgabe auf COM 2 einen Zeilenumbruch senden	NEIN	
COM 2 wird als MODBUS Schnittstelle verwendet	NEIN	JA: Die COM 2 Schnittstelle kann zur Verbindung mit einem MODBUS verwendet werden (RTU / ASCII) NEIN: DIE COM 2 Schnittstelle sendet jede Sekunde die wichtigsten Kesselwerte
MODBUS Adresse	2	Einstellparameter für MODBUS
MODBUS Protokoll (1 – RTU / 2 – ASCII)	1	
Stunden seit letzter Wartung auf 0 setzen	NEIN	Zum Zurücksetzen des Zählers „Stunden seit der letzten Wartung“ ist dieser Parameter auf „JA“ zu setzen. Nachdem der Zähler zurückgesetzt wurde, springt der Parameter auf „NEIN“.

5.11.2 Aktuelle Werte

Parameter		Beschreibung
Kesseltemperatur	77°C	Anzeige der aktuellen Werte zum jeweiligen Parameter. : :
Abgastemperatur	210°C	
Abgas-Solltemperatur	212°C	
Kesselstellgröße	99%	
Saugzug – Ansteuerung	75%	
Saugzugdrehzahl	2230U	
Primärluft	20%	
Position der Primärluftklappe	19%	
Sekundärluft	5%	
Position der Sekundärluftklappe	4%	

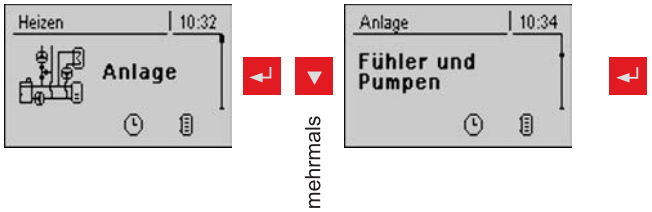
Parameter		Beschreibung
Abgastemperatur nach dem Brenn-wertwärmetauscher	160°C	
Außentemperatur	23°C	
Boardtemperatur	33°C	
Rücklauffühler	61°C	
Betriebsstunden	26h	
Betriebsstunden in der Feuererhal-tung	1h	
Betriebsstunden Zündung	0h	
Zündungsstarts	0	
Softwareversion Version: 50.04 Build: 05.09		
KD-Nr.: 263586 Kessel Nr.: 560		Betreiberdaten der Anlage
Betriebsstunden von Kessel 2 (Brennerkontakt)	2	

5.11.3 Fehlerliste



⇨ Siehe "Fehleranzeige" [Seite 80]

5.11.4 Parameter für Fühler und Pumpen



Parameter		Beschreibung
Welcher Fühler wird für den Puffer oben verwendet	0.1	Bus-Adressen der verwendeten Fühler und Pumpen einstellen ⇨ Siehe "Einstellen der Modul-Adresse" [Seite 21] Die Anzeige der Parameter variiert je nach eingestelltem System. Informationen zu Hydrauliksystemen in den Unterlagen "Energiesysteme S-Tronic Lambda" beachten!
Welcher Fühler wird für den Puffer unten verwendet	0.2	
Welche Pumpe wird für den Puffer verwendet	0.1	
Welcher Fühler wird für den Folgekessel verwendet	0.5	
Welcher Ausgang wird für die Zweitkesselentladung verwendet	Pumpe 1	

Parameter		Beschreibung
Welcher Fühler wird für die Pufferreferenz verwendet	0.2	
Welche Pumpe wird für den Solarkollektor verwendet	1.1	
Welche Pumpe wird für das Solarumschaltventil verwendet	1.2	
Welcher Fühler wird für den Boiler 1 oben verwendet	0.3	
Welcher Fühler wird für die Boiler 1 Solarreferenz verwendet	0.4	
Welcher Fühler wird für den Boiler 1 unten verwendet	0.3	
Welche Pumpe wird für den Boiler 1 verwendet	0.2	

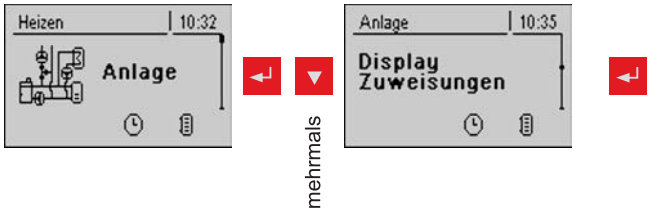
5.11.5 Display Bedienrechte

Touch Display Adresse 1 ... 7
Tasten Display Adresse 1 ... 7

Parameter		Beschreibung
HEIZKREISUMFELD:		
Zugriff auf Heizkreis 01 erlauben	JA	Den einzelnen Bedienteilen (Adresse 1 – 7) die Zugriffsrechte zum Verändern von Heizkreis-Parametern zuweisen. ACHTUNG! Die Parameter sind werksseitig auf "JA" gestellt, daher hat jedes Bedienteil standardmäßig auf alle Parameter Zugriff!
:		
Zugriff auf Heizkreis 18 erlauben	JA	
BOILERUMFELD:		
Zugriff auf Boiler 01 erlauben	JA	Den einzelnen Bedienteilen (Adresse 1 – 7) die Zugriffsrechte zum Verändern von Boiler-Parametern zuweisen. ACHTUNG! Die Parameter sind werksseitig auf "JA" gestellt, daher hat jedes Bedienteil standardmäßig auf alle Parameter Zugriff!
:		
Zugriff auf Boiler 08 erlauben	JA	
PUFFERUMFELD:		
Zugriff auf Puffer 01 erlauben	JA	Den einzelnen Bedienteilen (Adresse 1 – 7) die Zugriffsrechte zum Verändern von Puffer-Parametern zuweisen. ACHTUNG! Die Parameter sind werksseitig auf "JA" gestellt, daher hat jedes Bedienteil standardmäßig auf alle Parameter Zugriff!
:		
Zugriff auf Puffer 04 erlauben	JA	
SOLARUMFELD:		
Zugriff auf Solar 01 erlauben	JA	Den einzelnen Bedienteilen (Adresse 1 – 7) die Zugriffsrechte zum Verändern von Solar-Parametern zuweisen. ACHTUNG! Die Parameter sind werksseitig auf "JA" gestellt, daher hat jedes Bedienteil standardmäßig auf alle Parameter Zugriff!

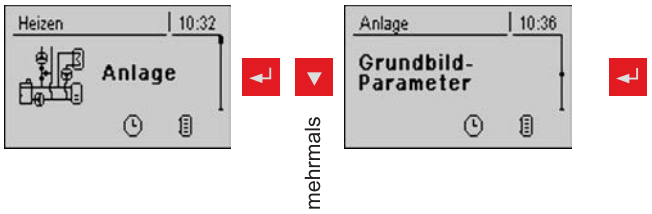
HINWEIS! Die Bedienrechte der Raumbediengeräte sollten vom Kesselbedienfeld aus zugewiesen werden, da nur hier ein uneingeschränkter Zugriff möglich ist!

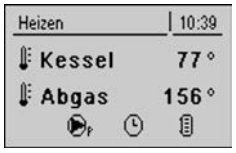
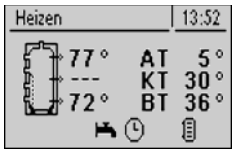
5.11.6 Display Zuweisungen



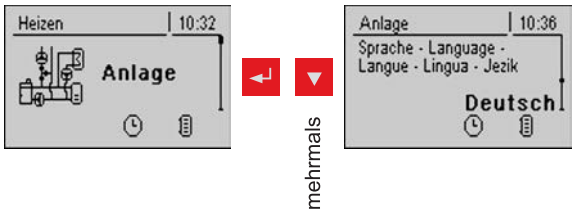
Parameter		Beschreibung
RAUMFÜHLER KORREKTUR:		
Abweichung des Raumfühlers vom Touch Display mit Adresse 1	0°C	Stimmt die aktuelle Raumtemperatur nicht mit dem angezeigten/ausgewerteten Wert überein, kann mit diesem Parameter die Auswertung des Raumfühlers angepasst werden.
:		
Abweichung des Raumfühlers vom Touch Display mit Adresse 7	0°C	
Abweichung des Raumfühlers vom Tasten Display mit Adresse 1	0°C	
:		
Abweichung des Raumfühlers vom Tasten Display mit Adresse 7	0°C	
HEIZKREISUMFELD:		
Touch Display mit Adresse 1 wird folgendem Heizkreis zugeordnet:	keinem	Das jeweilige Bedienteil (Adresse 1 – 7) einem bestimmten Heizkreis zuweisen. ACHTUNG! Die Parameter sind werksseitig auf "keinem" gestellt, daher sind die Heizkreisfunktionen (Raumfühler, Partybetrieb, Absenkbetrieb, ...) an diesem Bedienteil standardmäßig nicht möglich!
:		
Touch Display mit Adresse 7 wird folgendem Heizkreis zugeordnet:	keinem	
Tastendisplay mit Adresse 1 wird folgendem Heizkreis zugeordnet:	keinem	
:		
Tastendisplay mit Adresse 7 wird folgendem Heizkreis zugeordnet:	keinem	
BOILERUMFELD:		
Touch Display mit Adresse 1 wird folgendem Boiler zugeordnet:	keinem	Das jeweilige Bedienteil (Adresse 1 – 7) einem bestimmten Boiler zuweisen. ACHTUNG! Die Parameter sind werksseitig auf "keinem" gestellt, daher sind die Warmwasserfunktionen (Funktionstaste) an diesem Bedienteil standardmäßig nicht möglich!
:		
Touch Display mit Adresse 7 wird folgendem Boiler zugeordnet:	keinem	
Tastendisplay mit Adresse 1 wird folgendem Boiler zugeordnet:	keinem	
:		
Tastendisplay mit Adresse 7 wird folgendem Boiler zugeordnet:	keinem	

5.11.7 Grundbild-Parameter

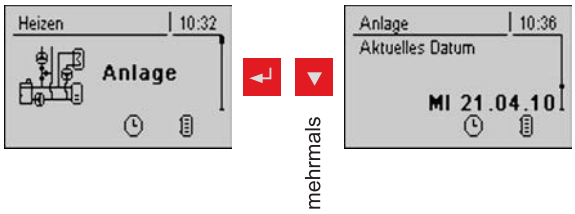


Parameter		Beschreibung
		Die Anzeige der beiden Positionen im Grundbild kann individuell angepasst werden, wobei für jede Position aus folgenden Parameter ausgewählt werden kann: *Kessel, Abgas, Außen, Raum, Boiler, Puffer o., Puffer u., Puffer Grafik, Koll. T., Abgas BW, Rest O_2, O_2Reg., Einschub, Saugzug*
		Anstatt der getrennten Definition von Pos. 1 und Pos. 2, kann die „Puffergrafik“ ausgewählt werden. Neben der Puffergrafik werden die Temperaturen von Puffer oben, Puffer Mitte (falls vorhanden) und Puffer unten dargestellt. AT … Außentemperatur KT … Kesseltemperatur RT … Raumtemperatur (am RBG 3200 wird KT mit RT ersetzt) BT … Boilertemperatur

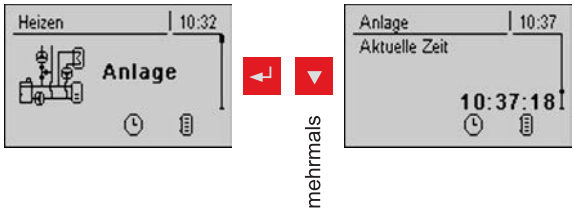
5.11.8 Sprache ändern



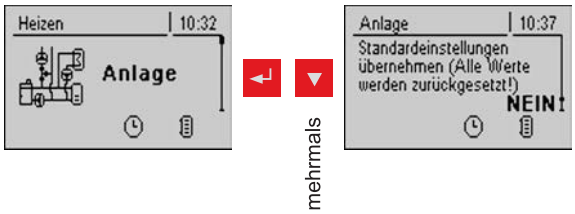
5.11.9 Datum ändern



5.11.10 Uhrzeit ändern



5.11.11 Standardeinstellungen

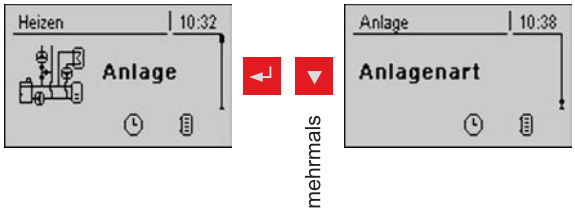


❒ Übernehmen der vom Werk eingestellten Standardeinstellungen. Alle Parameter werden dabei zurückgesetzt! Nach Rücksetzung muss der Kessel neu parametriert werden ansonsten ist die Kesselfunktion nicht mehr garantiert. (nur mit Service-Code)

5.11.12 Aktuelle Bedienebene

⇨ Siehe "Bedienebene wechseln" [Seite 29]

5.11.13 Anlagenart



⇨ Siehe "Anlagenart einstellen" [Seite 30]

5.12 PWM / 0 - 10V Einstellungen

Beschreibung
▪ **Normale Pumpe (Pumpe mit Stufenschalter)** Wird eingestellt, wenn am jeweiligen Ausgang eine herkömmliche Pumpe oder ein Umschaltventil mit RC-Glied betrieben wird. Bei Verwendung eines Umschaltventils ist die minimale Drehzahl des Ausganges auf 100% zu stellen. Bei Verwendung einer Pumpe wird diese über Pulspakete am 230V-Ausgang angesteuert. ▪ **PWM / Umfeldpumpe** Für die Hocheffizienzpumpe steht die Spannungsversorgung von 230V dauerhaft am Ausgang an. Die Ansteuerung der Pumpe erfolgt mittels Pulsweitenmodulation am entsprechenden PWM-Ausgang. ▪ **PWM / Solarpumpe** Auch hier erfolgt die Ansteuerung mittels Pulsweitenmodulation am entsprechenden PWM-Ausgang. In diesem Fall ist die Kennlinie jedoch invertiert und kann nur für speziell gekennzeichnete Solar-Hocheffizienzpumpen verwendet werden. ▪ **PWM Umf. Pumpe+Ventil** Am PWM-Ausgang wird das Signal für die Umfeldpumpe ausgegeben. Ist das Signal größer als 2%, wird der 230V-Ausgang eingeschaltet. Ist das Signal länger als 4 min unter 2%, wird der Ausgang wieder abgeschaltet. ▪ **0 – 10V / Umfeldpumpe** ▪ **0 – 10V / Solarpumpe** ▪ **0 – 10V Umf. Pumpe+Ventil** Für die Parameterwerte mit 0-10V gelten die gleichen Funktionen, wie mit PWM. Der Unterschied liegt darin, dass zur Ansteuerung der Pumpe anstatt der Pulsweitenmodulation ein 0-10V - Signal verwendet wird.

6 Störungsbehebung

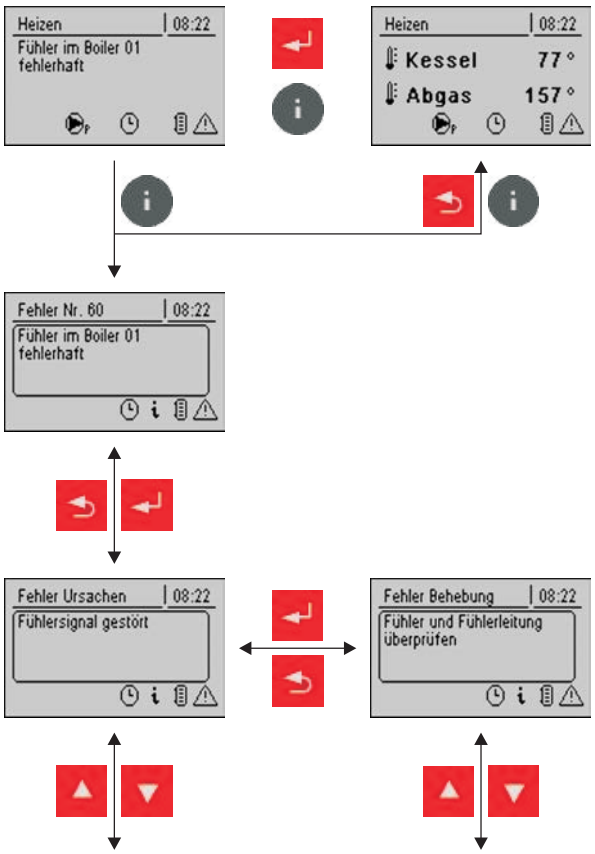
Der Begriff „Störung“ ist ein Sammelbegriff für Warnung, Fehler oder Alarm. Die drei Arten der Meldungen unterscheiden sich im Verhalten des Kessels:

WARNUNG	Bei Warnungen blinkt die Status-LED orange, der Kessel läuft dabei zunächst geregelt weiter.
FEHLER	Bei Fehlern blinkt die Status-LED rot, der Kessel stellt geregelt ab und bleibt bis zur Behebung im Betriebszustand "Feuer Aus ". Nach der Störungsbehebung wechselt der Kessel wieder in den Betriebszustand „Feuer Aus„
ALARM	Ein Alarm führt zu einem Not-Halt der Anlage. Die Status-LED blinkt rot, der Kessel schaltet dabei sofort aus, Heizkreisregelung und Pumpen bleiben weiter aktiv.

6.1 Vorgehensweise bei Störmeldungen

Beim Auftreten einer Störung:

- Status-LED blinkt rot oder orange
- Display zeigt die aktuelle Störmeldung und das Warnsymbol in der Statuszeile



Nach Betätigen der Eingabe-Taste wird die Störung quittiert.
Das Warnsymbol in der Statuszeile zeigt an, dass die Störung noch immer ansteht.

Beim Drücken der Info-Taste wird die Störung als Info-Text mit der zugehörigen Störungs-Nummer angezeigt.
Das Warnsymbol erlischt erst, wenn die Störung behoben ist.

Nach Drücken der Enter-Taste wird ein Info-Text zur Ursache der Störung angezeigt. Eine Anleitung zur Behebung der Störung wird durch ein weiters Drücken der Eingabe Taste angezeigt.

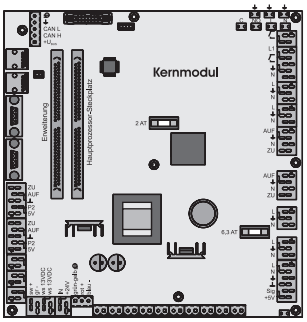
Hat eine Störung mehrere Ursachen bzw. die Ursache mehrere Möglichkeiten zur Behebung, so kann mit den Navigationstasten durchgeblättert werden.

7 Einstell-Protokoll

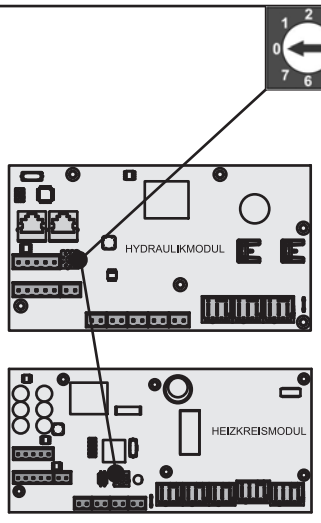
In den folgenden Tabellen wird protokolliert, welche Heizungskomponenten an den Anschlüssen zugewiesen wurden. Dabei wird unterhalb der Heizkreis-Nummer der Heizungsbereich notiert, für den dieser Heizkreis verwendet wird. Neben den Pumpen bzw. Fühlern ist die zugehörige, angeschlossene Einheit zu notieren.

Beispiel: Moduladresse = 2;

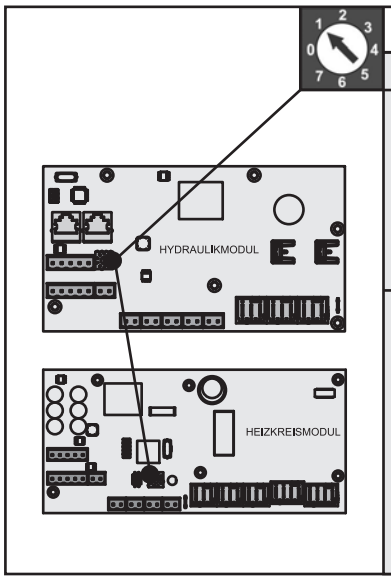
Erster Heizkreis: **07**	Pumpe **2.1** Kollektorpumpe
Heizkörper Werkstatt	Fühler **2.1** Kollektorfühler



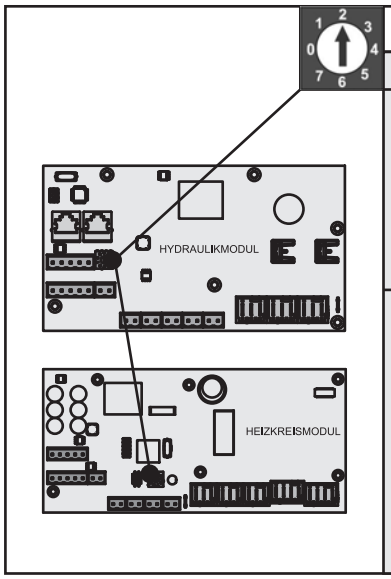
Kernmodul	
Erster Heizkreis: 01	Anschluss Heizkreispumpe 0 als Brenner-Relais Heizkreispumpe 0
Zweiter Heizkreis: 02	Pumpe 1 als Rücklauf-anhebepumpe verwendet Ausgang Pumpe 1 als Umschalt-ventil (Kessel 1 - Kessel 2) Pumpe 1 als



Eingestellte Moduladresse: 0	
Heizkreismodul	Hydraulikmodul
Erster Heizkreis: 03	Pumpe 0.1 Pumpe 0.2 Fühler 0.1
Zweiter Heizkreis: 04	Fühler 0.2 Fühler 0.3 Fühler 0.4 Fühler 0.5 Fühler 0.6

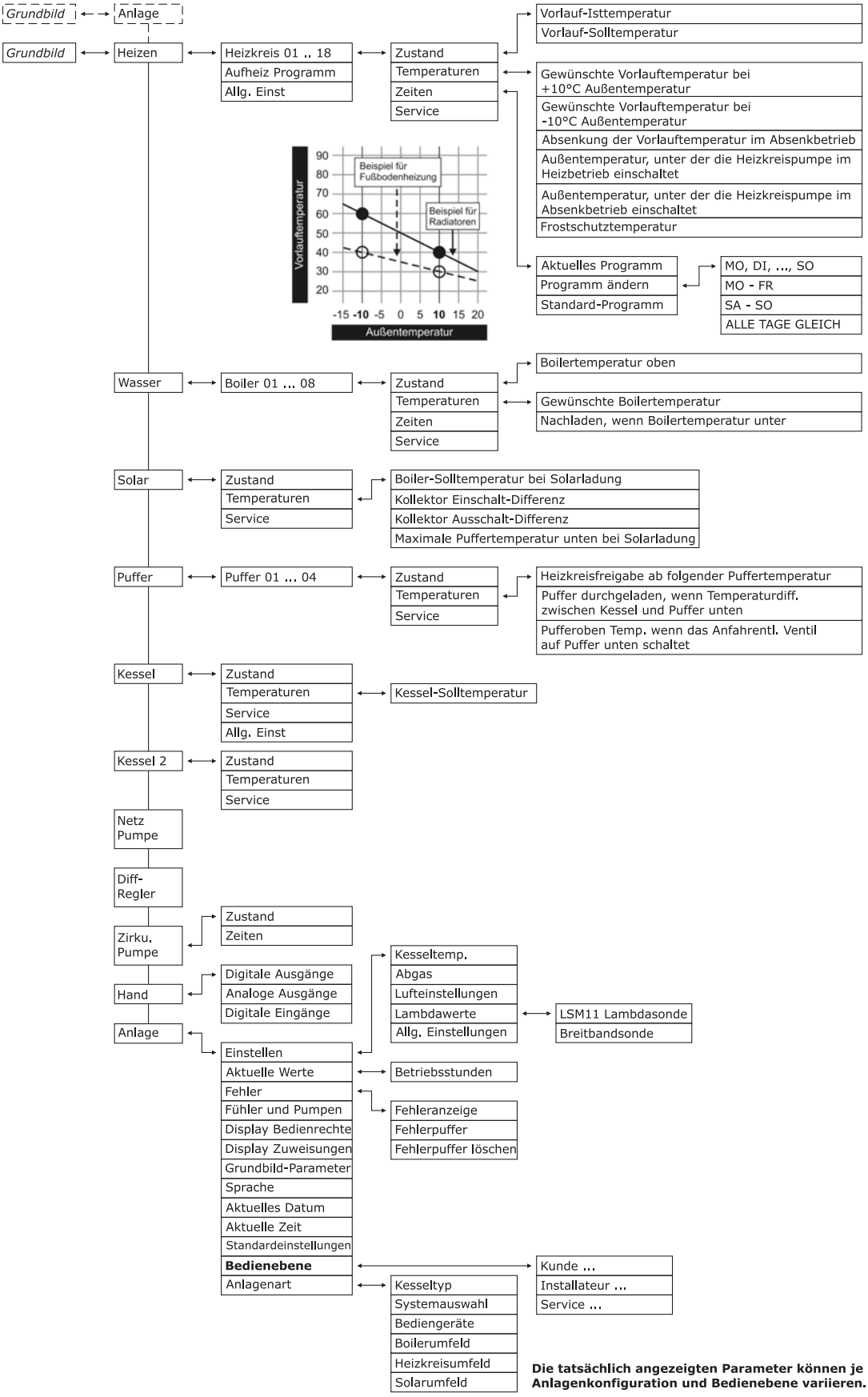


Eingestellte Moduladresse: 1	
Heizkreismodul	Hydraulikmodul
Erster Heizkreis: 05	Pumpe 1.1 _____
_____	Pumpe 1.2 _____
	Fühler 1.1 _____
Zweiter Heizkreis: 06	Fühler 1.2 _____
	Fühler 1.3 _____
_____	Fühler 1.4 _____
	Fühler 1.5 _____
	Fühler 1.6 _____



Eingestellte Moduladresse: 2	
Heizkreismodul	Hydraulikmodul
Erster Heizkreis: 07	Pumpe 2.1 _____
_____	Pumpe 2.2 _____
	Fühler 2.1 _____
Zweiter Heizkreis: 08	Fühler 2.2 _____
	Fühler 2.3 _____
_____	Fühler 2.4 _____
	Fühler 2.5 _____
	Fühler 2.6 _____

Abschließende Kontrollen	Bus-Kabel korrekt angeklemmt (siehe 6.2.3 Bus-Kabel anschließen) Adressierung korrekt durchgeführt und protokolliert Jumper am letzten Modul gesetzt



Die tatsächlich angezeigten Parameter können je nach Anlagenkonfiguration und Bedienebene variieren.